



Studien

Ergebnisse
tekom-Frühjahrsumfrage

**"Branchenkennzahlen für die
Technische Dokumentation 2009"**

Dr. Daniela Straub

TC and more GmbH, Stuttgart
Stand 31.03.2009

BRANCHENKENNZAHLEN TD 2009 AUF EINEN BLICK	3
1. ZUR ERHEBUNG DER BRANCHENKENNZAHLEN	6
2. BRANCHENKENNZAHLEN	7
2.1 VERTEILUNG DER BEFRAGUNGSTEILNEHMER	7
2.3 ARBEITSKRÄFTEBEDARF 2009 IN DER TD IN DEUTSCHLAND	13
2.4 GESAMTZAHL AN TD-MITARBEITERN IN UNTERNEHMEN	13
2.5 SPEZIALISIERUNGSGRAD	15
2.6 OUTSOURCINGGRAD	16
2.7 EINBETTUNG DER TD UND ZUSTÄNDIGKEITEN	18
2.8 QUALIFIKATIONSGRAD	19
3. ZUSATZFRAGEN: ANFORDERUNGEN IN DER ENTWICKLUNG TECHNISCHER DOKUMENTATIONEN	22
3.1 UNTERNEHMENSTYPEN IN DER TD	22
<i>Unternehmenstyp 1: Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben</i>	<i>23</i>
<i>Unternehmenstyp 2: Produkte aus Serienfertigung mit weniger Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben</i>	<i>24</i>
<i>Unternehmenstyp 3: Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben</i>	<i>25</i>
<i>Unternehmenstyp 4: Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben</i>	<i>26</i>
3.2 KRITISCHE ERFOLGSFAKTOREN IN DER TECHNISCHEN KOMMUNIKATION	32
3.2.1 Die TOP-10 Erfolgsfaktoren	32
3.2.2 Spezielle Erfolgsfaktoren für den Unternehmenstyp 1	35
3.3 KENNZAHLEN IN DER TECHNISCHEN DOKUMENTATION	36
3.3.1 Kennzahlen für zeitliche Ziele	36
3.3.2 Kennzahlen für Qualitätsziele	37
3.3.3 Kennzahlen für Effizienzziele	37
3.3.4 Kennzahlen für Leistungsziele	38
3.3.5 Sonstige Kennzahlen	39

Branchenkennzahlen TD 2009 auf einen Blick

Beschäftigte in der Technischen Kommunikation

In Industrie und Dienstleistung sind mindestens **84.356 Personen in der Technischen Kommunikation** beschäftigt. Davon sind schätzungsweise rund 11.551 TD-Beschäftigte im Bereich Dienstleistung tätig. Im Vorjahr 2008 wurde die Zahl der Beschäftigten auf 84.571 geschätzt.

Trend seit 2008:

- Zahl der Beschäftigten in der Technischen Dokumentation bleibt konstant.
- Leichter Rückgang in der Beschäftigtenzahl in Dienstleistungsunternehmen

Stellenentwicklung

TD-Dienstleistung: Mitarbeiterentwicklung in der Dienstleistung im Jahr 2008 beträgt durchschnittlich **plus 1,5 Mitarbeiter**; Zuwachs bei **55 %** der Unternehmen; Abnahme bei **16 %**.

Industrie: Mitarbeiterentwicklung in der Industrie beträgt durchschnittlich **plus / minus 0 Mitarbeiter**; Zuwachs bei **29 %** (17 % plus 1 Mitarbeiter); Abnahme bei rund **14 %**.

Im der Vorjahreserhebung 2008 betrug die Mitarbeiterentwicklung in der Dienstleistung im Jahr 2007 ebenfalls durchschnittlich plus 1,5 Mitarbeiter, allerdings nahm die Mitarbeiterzahl bei rund 57 % zu und nur bei 7% der Unternehmen ab. In der Industrie war die Mitarbeiterzahl 2008 bei der Mehrheit der Unternehmen ebenfalls unverändert, die Zahl an Unternehmen, die Stellen abgebaut haben, lag nur bei 9%, die Zahl der Unternehmen mit Mitarbeiterzuwachs lag bei 33%.

Trend seit 2008:

- Leichte Zunahme des Prozentsatzes von Dienstleistungsunternehmen, bei denen sich die Anzahl an Mitarbeitern reduziert hat.
- Leichter Rückgang des Prozentsatzes von Industrieunternehmen, bei denen sich die Anzahl an Mitarbeitern erhöht hat.

Arbeitskräftebedarf

Ermittelt wurde für das Jahr 2009 ein Arbeitskräftebedarf in der Technischen Kommunikation von rund **3.243 Stellen**, die zu besetzen sind. Der Arbeitskräftebedarf wurde für das Jahr 2008 auf rund 3.955 geschätzt.

Trend seit 2008:

- Der Arbeitskräftebedarf ist in 2009 gesunken von rund 4000 auf 3243 Stellen.

Outsourcinggrad

Der Gesamtdurchschnitt für den Outsourcinggrad beträgt: 11 %

- Industrie: 13 %
- Softwarebranche: 4 %
- Sonstige Industrie: 6 %

Im Vorjahr 2008 lag der durchschnittliche Outsourcinggrad bei 13 %.

Trend seit 2008:

- Möglicherweise leichter Rückgang im Outsourcing und Abbau von Dienstleistungsaufträgen in Industrieunternehmen

Formaler Qualifikationsgrad

Qualifikationsgrad: **34 %** mit formaler Weiterbildung in Technischer Dokumentation

Beschäftigte mit Studium / Ausbildung in Technischer Dokumentation: **16 %**

Der Qualifikationsgrad lag in der Stichprobe 2008 bei 31 %.

Trend seit 2008:

- Keine signifikante Veränderung im Qualifikationsgrad

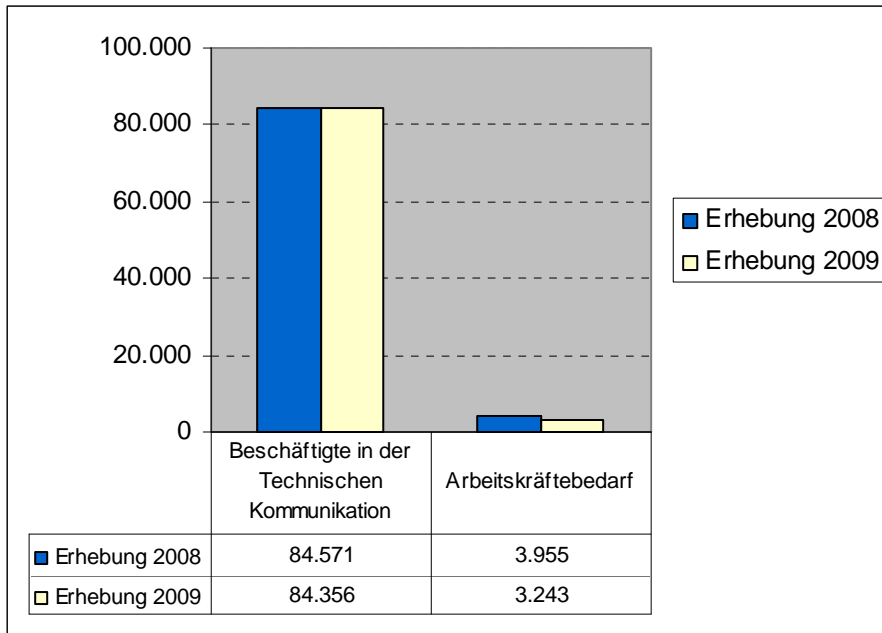
Spezialisierungsgrad

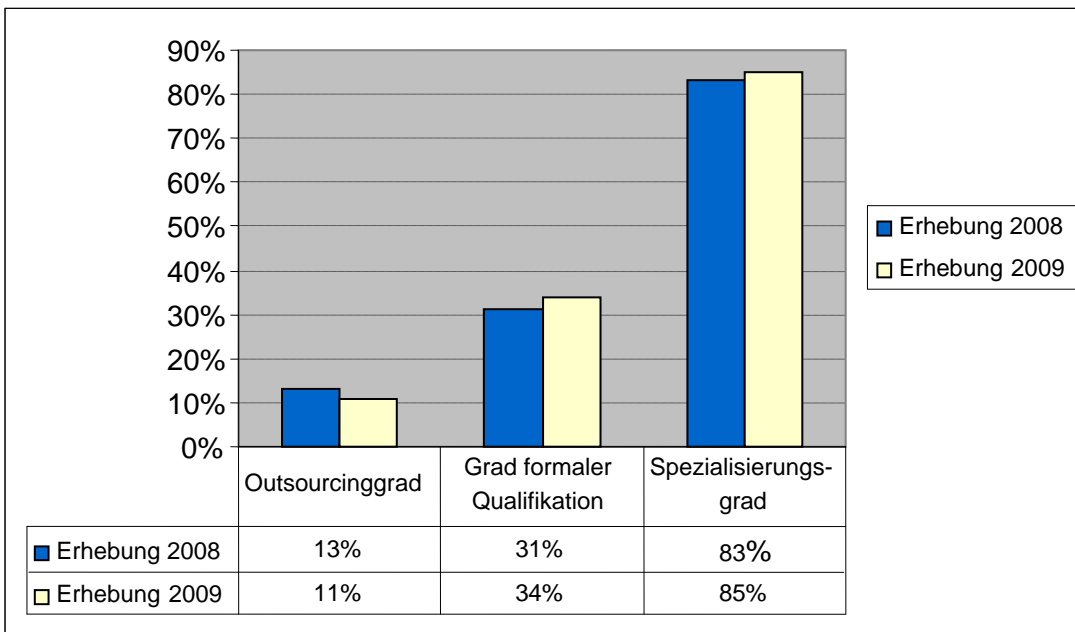
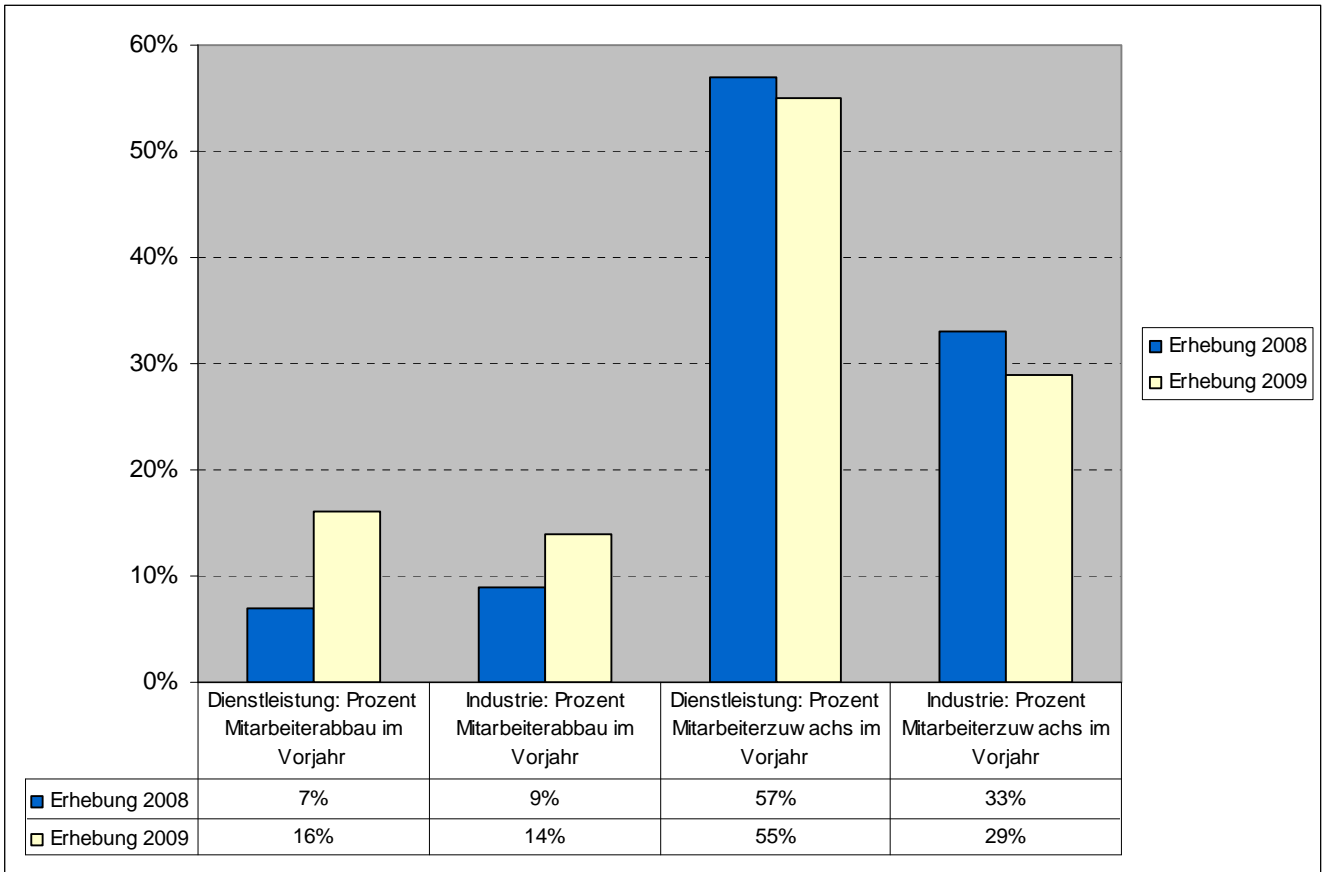
Durchschnittlicher Spezialisierungsgrad: **85 %**, d.h. im Durchschnitt dienen nur 15 % der Aufgaben nicht der Erstellung Technischer Dokumentationen. Der Spezialisierungsgrad war 2008 bei 83 %.

Trend seit 2008:

- Keine signifikante Veränderung im Spezialisierungsgrad

Datengrafiken für den Vergleich der Datenerhebung in 2008 und 2009





 gültig für die Grundgesamtheit der tekom-Mitglieder

1. Zur Erhebung der Branchenkennzahlen

Um ihre Mitglieder fortlaufend mit aktuellen Informationen zu wichtigen Entwicklungen in der Technischen Kommunikation zu informieren, führt die tekom jährlich eine Branchenumfrage durch, um die derzeitigen Trends zu ermitteln.

Zentrale Themen sind dabei die Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt, die Veränderungen des Berufsbildes, die Aus- und Weiterbildung Technischer Redakteure sowie weitere aktuelle Fragestellungen.

Die tekom-Frühjahrsumfrage 2009 zu den Branchenkennzahlen für die Technische Kommunikation 2009 hat zum Ziel, branchenrelevante Kennzahlen zu maßgeblichen strukturellen Indikatoren des Berufsfelds zu ermitteln.

Ermittelt wurden folgende Kennzahlen:

- Anzahl der in der Technischen Kommunikation Beschäftigten
- Arbeitskräftebedarf 2009
- Durchschnittliche Anzahl an Mitarbeitern für die Technische Kommunikation in Wirtschaftsunternehmen
- Outsourcinggrad in der Technischen Kommunikation
- Spezialisierungsgrad für Technische Kommunikation
- Grad formaler Qualifikation der Beschäftigten in der Technischen Kommunikation
- Fachrichtungen der Beschäftigten in der Technischen Kommunikation

Zudem wurden Informationen erhoben über

- Zentrale kritische Erfolgsfaktoren in der Technischen Kommunikation
- Wichtige Kennzahlen in der Technischen Kommunikation

Die Erhebung der Branchenkennzahlen erfolgte durch eine Online-Umfrage unter tekom Mitgliedern und Interessenten. Insgesamt lagen von 771 Befragungsteilnehmern vollständig ausgefüllte Fragebogen vor. Unter den Befragungsteilnehmern befanden sich rund 77 % tekom-Mitglieder.

Die bisherigen Branchenkennzahlen sind daher mindestens repräsentativ für die Grundgesamtheit der tekom-Mitglieder. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bestimmte Kennzahlen, wie der formale Qualifikationsgrad oder der Spezialisierungsgrad in der Gruppe der Nicht-Mitglieder verschieden sind von der Gruppe der tekom-Mitglieder.

Für die Kennzahl „Anzahl Technischer Redakteure in Unternehmen“ konnte jedoch durch eine statistische Überprüfung im Jahr 2008 ausgeschlossen werden, dass sich Unternehmen mit tekom-Mitgliedern signifikant von Unternehmen mit Nicht-Mitgliedern unterscheiden.

2. Branchenkenzahlen

2.1 Verteilung der Befragungsteilnehmer

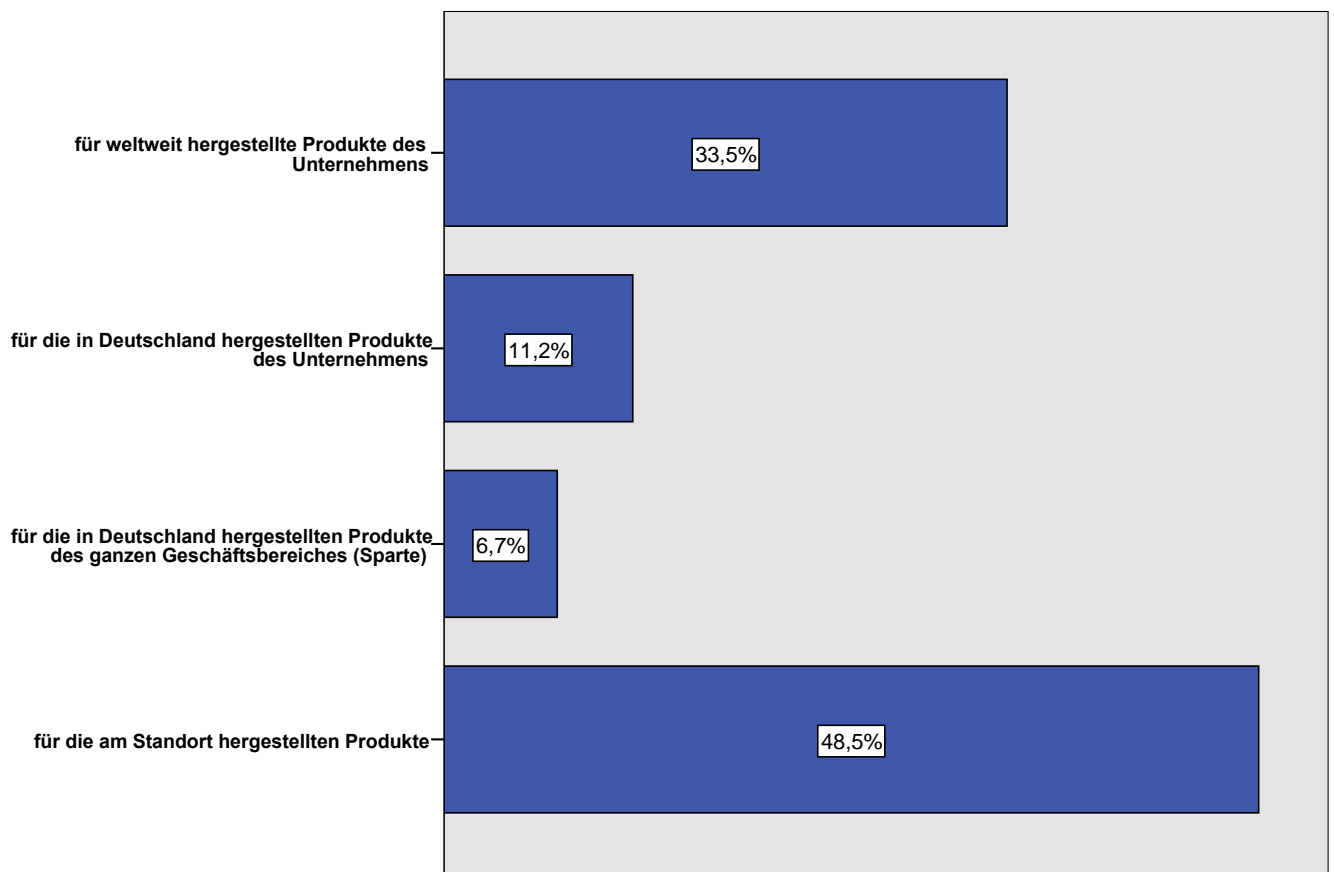
Im Folgenden werden die organisatorischen Rahmenbedingungen der Befragungsteilnehmer dargestellt.

Für viele Branchenkenzahlen sind organisatorische Rahmenbedingungen strukturelle Größen, die sich auf die Ausprägung der einzelnen Kennzahlen konstituierend auswirken.

Eine zentrale strukturelle Größe ist dabei, für welchen Umfang jeweils die Technische Dokumentation verantwortlich ist.

Unter den Befragungsteilnehmern sind rund ein Drittel verantwortlich für alle weltweit hergestellten Produkte, rund 11 % für die in Deutschland hergestellten Produkte, 7 % für die Produkte der Sparte und die meisten, rund 48 %, für die am Standort hergestellten Produkte.

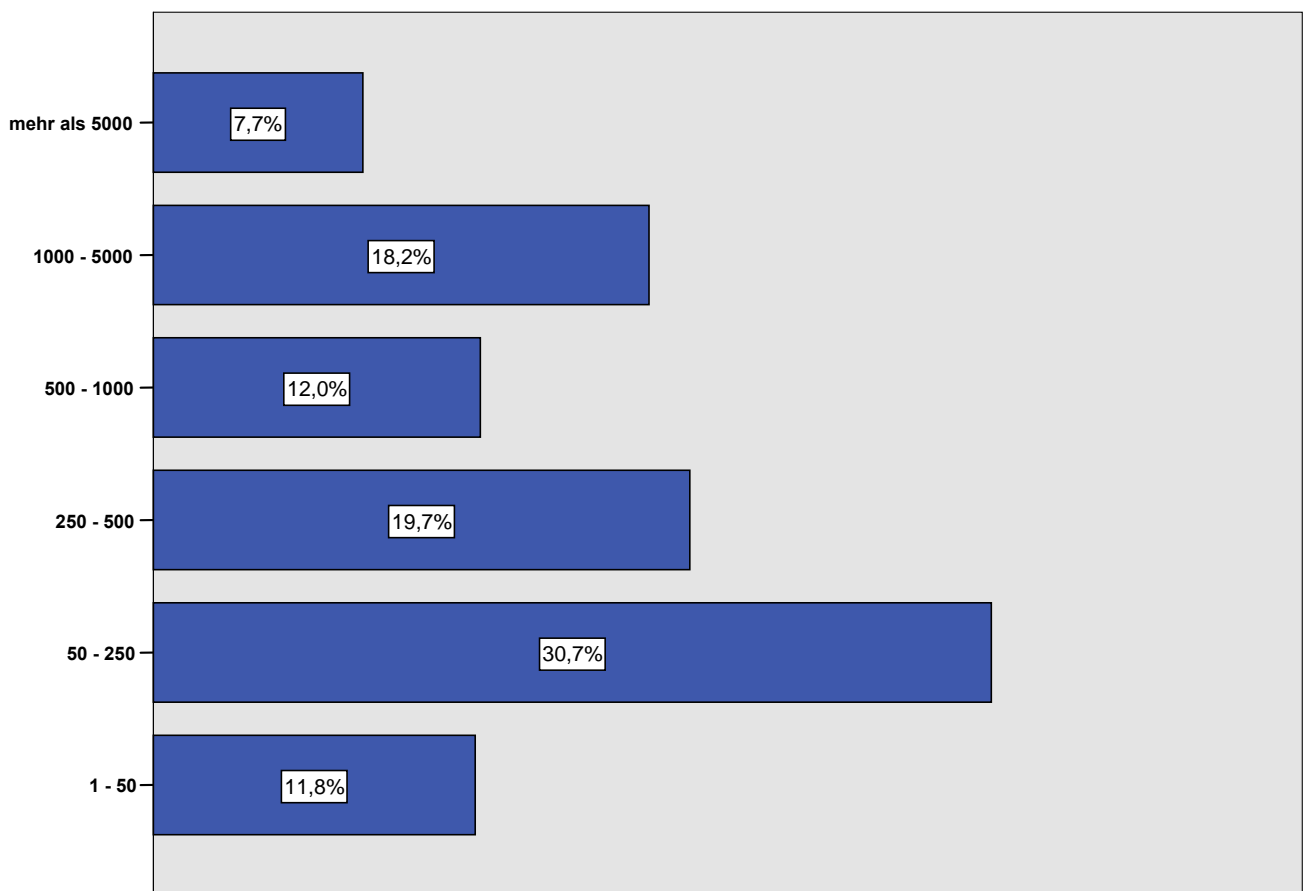
Umfang, in dem am Standort Technische Dokumentationen erstellt werden □
n = 534



Für viele Branchenkennzahlen ist als weitere Bezugsgröße relevant, wie viele Mitarbeiter der Bereich jeweils hat, für den die Technische Dokumentation erstellt wird.

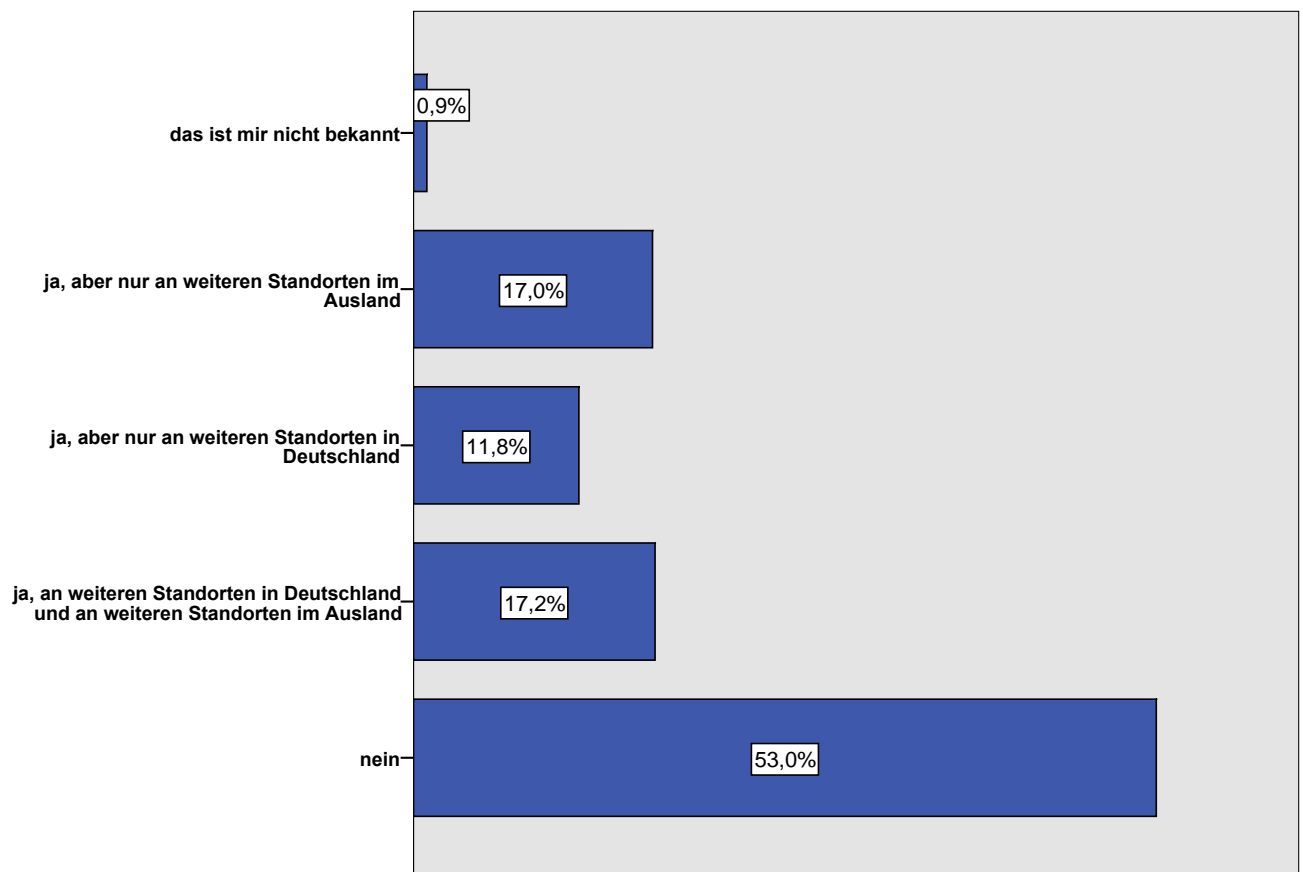
Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung der Befragungsteilnehmer unter dem Aspekt, wie viele Mitarbeiter der Produktionsbereich hat, für den die Abteilung Technische Kommunikation verantwortlich ist und für den die gesamte Technische Dokumentation erstellt wird. Die Verteilung zeigt, dass die Stichprobe alle Größen an Produktionsbereichen abdeckt. Den größten Anteil haben dabei Befragungsteilnehmer, deren Produktionsbereich 50 - 250 Mitarbeiter hat.

Mitarbeiterzahl des Produktionsbereiches, für den die Technische Dokumentation verantwortlich ist
n = 534



Organisatorische Relevanz hat die Frage, ob an weiteren Standorten ebenfalls Technische Dokumentation erstellt wird. Die Verteilung ist in nachfolgender Abbildung dargestellt: Bei der einen Hälfte der Befragten gibt es keine weiteren Standorte, an denen Technische Dokumentationen erstellt werden, bei den anderen 50 % gibt es in Deutschland und / oder im Ausland weitere Standorte mit Dokumentationsentwicklung.

Weitere Entwicklung Technischer Dokumentationen für den Geschäftsbereich an anderen Standorten □
n = 534



2.2 Anzahl Mitarbeiter in der TD in Deutschland

Anhand der Relation der Anzahl an Mitarbeitern in der Technischen Kommunikation zu der Mitarbeiterzahl des Produktionsbereiches, für den die Technische Dokumentation erstellt wird, kann die Zahl der Technischen Redakteure in Deutschland durch eine Hochrechnung geschätzt werden.

Basis der Schätzung ist die ermittelte Relation der Anzahl an Mitarbeitern in der Technischen Kommunikation zur Gesamtzahl der Mitarbeiter des entsprechenden Produktionsbereiches, d.h. des Bereiches, für den die Technische Dokumentation erstellt wird. Die Bezugsdaten zur Hochrechnung stammen aus der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit aus dem Jahr 2008, in der die Gesamtzahl aller in einer bestimmten Branche Beschäftigten ermittelt ist.

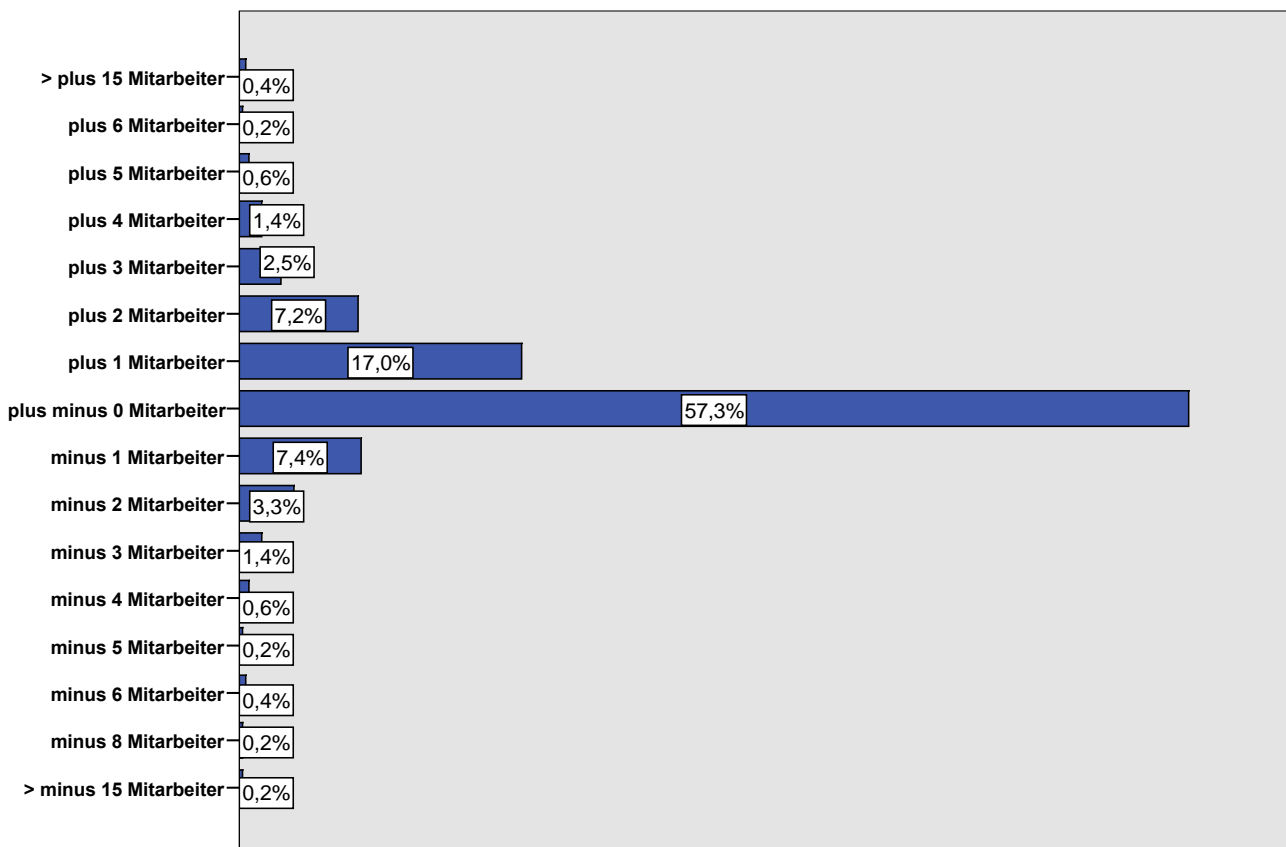
Auf der Grundlage der Umfrageergebnisse kann in der aktuellen Schätzung davon ausgegangen werden, dass es in Deutschland in Industrie, Softwarebranche und Dienstleistung derzeit mindestens 84.356 TD-Beschäftigte gibt, die zu mehr als 70 % ihrer Arbeitszeit mit Aufgaben der Technischen Kommunikation befasst sind, davon allein 72.805 in der Industrie und Softwareentwicklung.

	Durchschnittlicher prozentualer Anteil an Mitarbeitern für die TD in Bezug zur Mitarbeiterzahl des Produktionsbereiches	Geschätzte Zahl der Beschäftigten in der Technischen Dokumentation in Deutschland
Alle mit TD-Aufgaben betrauten Mitarbeiter insgesamt in der Industrie		84.356
davon überwiegend mit TD-Arbeiten betraute Mitarbeiter in Industrie und Software	Industrie 1,4 % Sonstige Industrie 0,7 % Software 3,1 %	Industrie, Hauptbranchen der TD: 43.374 Sonstige Industrie: 19.229 Software: 10.202 Gesamt: 72.805
davon TD-Mitarbeiter bei TD-Dienstleister		Dienstleistung / freiberuflich: 11.551

2.3 Entwicklung der Anzahl an Mitarbeitern in der Technischen Dokumentation 2008

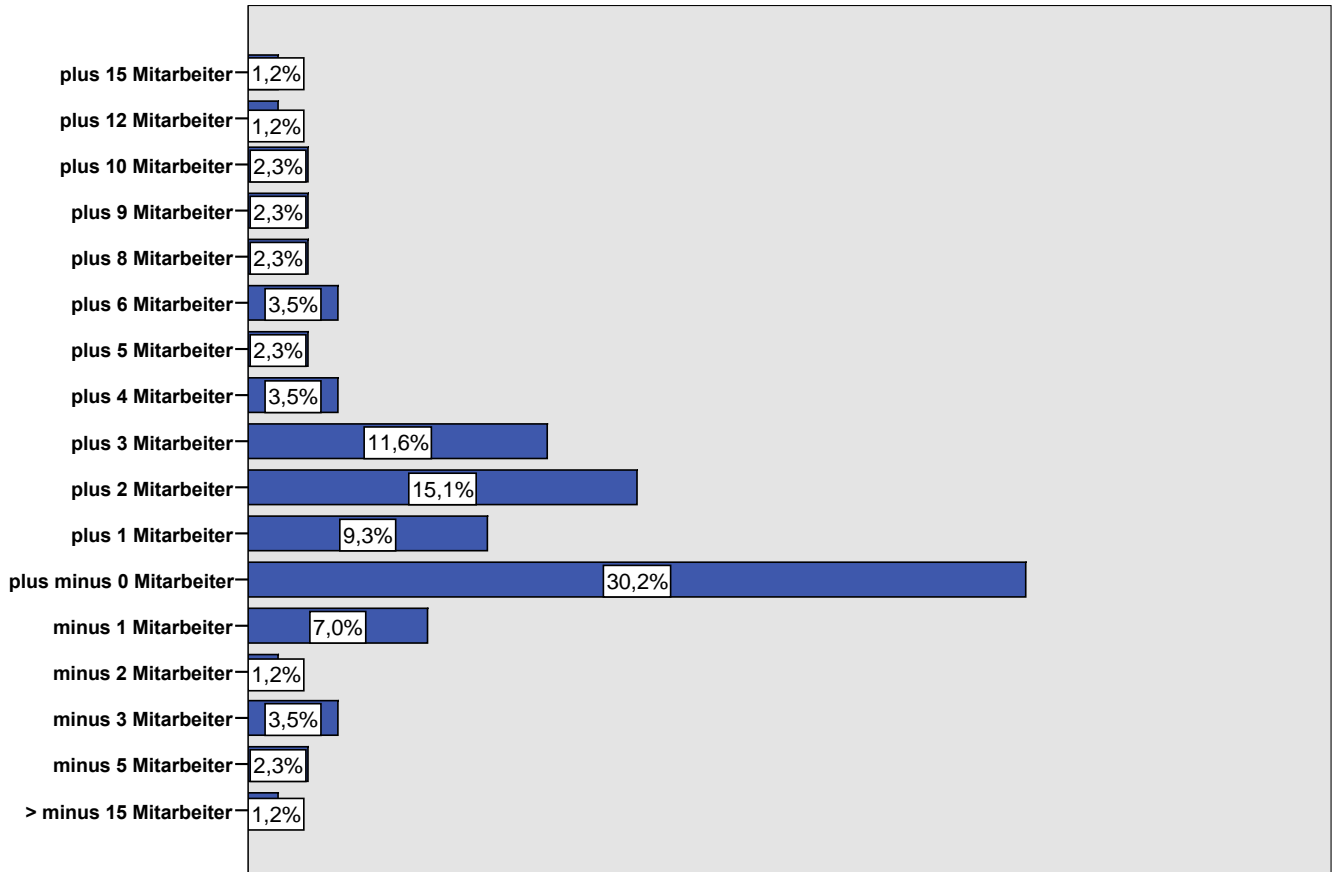
Bei der überwiegenden Mehrheit der Wirtschaftsunternehmen blieb im Jahr 2008 die Anzahl an Mitarbeitern in der Technischen Dokumentation unverändert. Im Durchschnitt betrug die Veränderung plus / minus 0 Mitarbeiter. Die Mitarbeiterzahl in der Technischen Dokumentation stieg bei etwa 29 % der Befragten: die meisten davon, 17 %, gaben einen Zuwachs von einem Mitarbeiter an. Bei etwa 14 % der Befragten reduzierte sich die Mitarbeiterzahl.

Entwicklung der Mitarbeiterzahl für die Technische Kommunikation 2008 in der Industrie
n = 517



Im TD-Dienstleistungsbereich betrug im Jahr 2008 die durchschnittliche Mitarbeiterentwicklung plus 1,5 Mitarbeiter. In der Dienstleistung war 2008 ein größeres Wachstum der Mitarbeiterzahl als in Wirtschaftsunternehmen zu verzeichnen. Insgesamt stieg die Anzahl an Mitarbeitern in der Technischen Dokumentation 2008 bei rund 55 % der befragten Dienstleistungsunternehmen. Bei rund 16 % reduzierte sich die Mitarbeiterzahl.

Entwicklung der Mitarbeiterzahl für die Technische Kommunikation 2008 in der Dienstleistung □
n = 86



Die zurückliegende und die zukünftige Entwicklung der Anzahl an Mitarbeitern für die Technische Dokumentation kann an dem Vergleich der Anzahl Neueinstellungen im Jahr 2007 sowie 2008 mit den jeweiligen Planzahlen für das Jahr 2008 und 2009 dargestellt werden:

Die Anzahl an Neueinstellungen im Jahr 2008 (ermittelt in der Umfrage Anfang 2009) liegt mit einem Mittelwert von 0,47 Mitarbeitern noch leicht über der Planzahl für 2008 (ermittelt in der Umfrage Anfang 2008) mit durchschnittlich 0,40 Mitarbeitern.

Die Planzahl für das Jahr 2009 zeigt jedoch einen deutlichen Rückgang: Der durchschnittliche Wert beträgt nur noch 0,19 Mitarbeiter.

Umfrage-Jahr		Reale Anzahl Neueinstellungen von Mitarbeitern für Aufgaben der Technischen Dokumentation im Vorjahr der Umfrage	Plan-Anzahl an Neueinstellungen von Mitarbeitern für Aufgaben der Technischen Dokumentation im aktuellen Jahr der Umfrage
2008	Mittelwert	,40	,40
	69 % der Werte im Bereich plus/minus	,967	,870
2009	Mittelwert	,47	,19
	69 % der Werte im Bereich plus/minus	,904	,493

2.3 Arbeitskräftebedarf 2009 in der TD in Deutschland

Mit dem Rückgang an den Planzahlen zur Stellenbesetzung 2009 einhergehend schrumpft im Vergleich zu 2008 dieses Jahr der weitere Bedarf an Mitarbeitern in der Technischen Dokumentation. Insgesamt kann nach einer Schätzung davon ausgegangen werden, dass in Industrie, Softwareentwicklung und Dienstleistung im Jahr 2009 rund 3.243 Stellen für die Technische Kommunikation besetzt werden sollen.

Geschätzter gesamter Arbeitskräftebedarf TD Mitarbeiter in Deutschland	3.243 zu besetzende Stellen
------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

2.4 Gesamtzahl an TD-Mitarbeitern in Unternehmen

In den nachfolgenden Tabellen ist dargestellt, wie viel Prozent der Unternehmen eine bestimmte Anzahl an TD-Mitarbeitern (intern sowie intern plus externe Mitarbeiter von Dienstleistern) jeweils für Produktionsbereiche mit einer bestimmten Mitarbeiterzahl beschäftigen, für die Technische Dokumentation erstellt wird .

Mitarbeiterzahlen der jeweiligen Produktionsbereiche	Anzahl TD-Mitarbeiter <u>ohne</u> reguläre Mitarbeiter der Dienstleister (ohne Übersetzung)						
	1 TD-Mitarbeiter	2 - 5 TD-Mitarbeiter	6 - 9 TD-Mitarbeiter	10 - 15 TD-Mitarbeiter	16 - 20 TD-Mitarbeiter	mehr als 20 TD-Mitarbeiter	Gesamt
1 – 50 Mitarbeiter	54,0%	44,4%	1,6%				100,0%
50 – 250 Mitarbeiter	21,3%	69,5%	7,4%	1,9%			100,0%
250 – 500 Mitarbeiter	6,7%	64,8%	18,1%	9,5%	1,0%		100,0%
500 – 1000 Mitarbeiter	4,7%	48,4%	20,3%	25,0%		1,6%	100,0%
1000 – 5000 Mitarbeiter	2,1%	26,8%	32,0%	21,6%	8,2%	9,3%	100,0%
mehr als 5000 Mitarbeiter	2,4%	14,6%	19,5%	17,1%	9,8%	36,6%	100,0%
Gesamt	15,4%	51,1%	15,5%	10,7%	2,4%	4,9%	100,0%

Mitarbeiterzahlen der jeweiligen Produktionsbereiche	Anzahl TD-Mitarbeiter <u>inklusive</u> reguläre Mitarbeiter der Dienstleister (ohne Übersetzung)						
	1 TD-Mitarbeiter	2 - 5 TD-Mitarbeiter	6 - 9 TD-Mitarbeiter	10 - 15 TD-Mitarbeiter	16 - 20 TD-Mitarbeiter	mehr als 20 TD-Mitarbeiter	Gesamt
1 – 50 Mitarbeiter	48,3%	46,7%	5,0%				100,0%
50 – 250 Mitarbeiter	16,8%	69,0%	12,9%	1,3%			100,0%
250 – 500 Mitarbeiter	5,1%	56,1%	26,5%	9,2%	1,0%	2,0%	100,0%
500 – 1000 Mitarbeiter	4,8%	37,1%	24,2%	25,8%	3,2%	4,8%	100,0%
1000 – 5000 Mitarbeiter	2,2%	15,6%	31,1%	21,1%	13,3%	16,7%	100,0%
mehr als 5000 Mitarbeiter	3,1%	12,5%	18,8%	12,5%	12,5%	40,6%	100,0%
Gesamt	13,3%	46,5%	19,5%	10,1%	3,8%	6,8%	100,0%

Weiterhin sind die Mittelwerte der Anzahl an TD-Mitarbeitern berechnet und jeweils bezogen worden auf die Gesamtmitarbeiterzahl des Produktionsbereiches, für den die Technische Dokumentation erstellt wird.

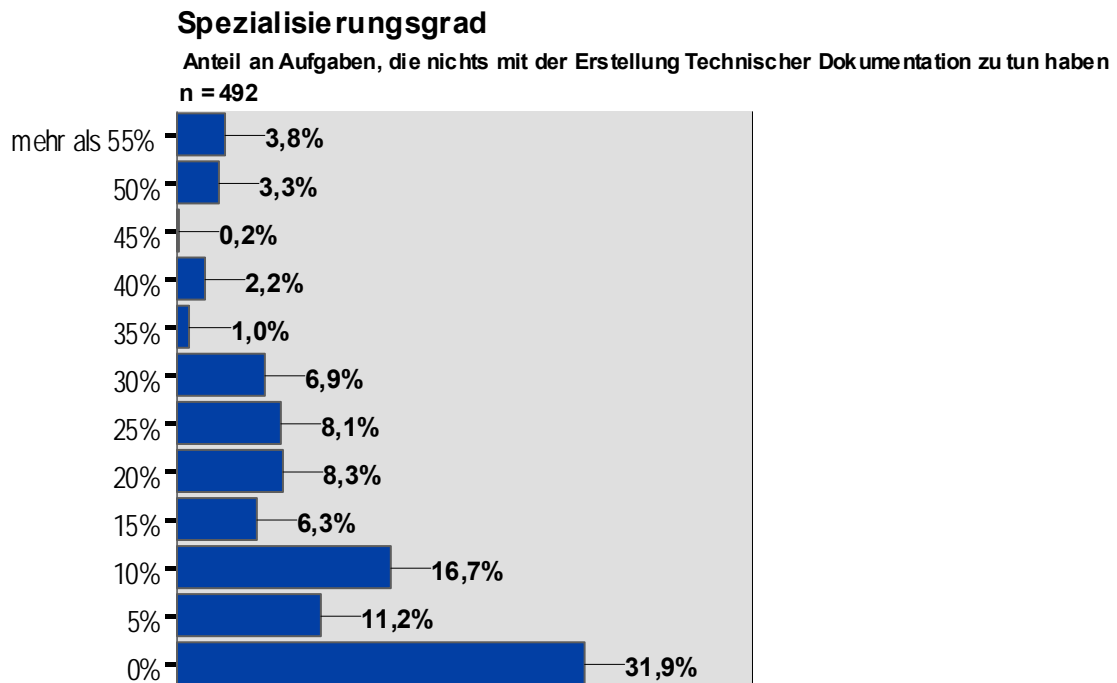
Bezugsgröße Mitarbeiter des Unternehmens		Anzahl TD-Mitarbeiter ohne reguläre Mitarbeiter der Dienstleister (ohne Übersetzung)	Anzahl TD-Mitarbeiter inklusive reguläre Mitarbeiter der Dienstleister (ohne Übersetzung)
1 – 50 Mitarbeiter	Mittelwert	1,87	2,07
	69 % der Werte im Bereich plus/minus	1,20	1,38
50 – 250 Mitarbeiter	Mittelwert	3,13	3,68
	69 % der Werte im Bereich plus/minus	2,62	4,37
250 – 500 Mitarbeiter	Mittelwert	4,87	5,69
	69 % der Werte im Bereich plus/minus	3,23	4,73
500 – 1000 Mitarbeiter	Mittelwert	6,61	8,11
	69 % der Werte im Bereich plus/minus	4,37	6,31
1000 – 5000 Mitarbeiter	Mittelwert	10,60	13,00
	69 % der Werte im Bereich plus/minus	8,61	10,02
mehr als 5000 Mitarbeiter	Mittelwert	20,32	23,81
	69 % der Werte im Bereich plus/minus	16,37	22,81

2.5 Spezialisierungsgrad

Für den Spezialisierungsgrad ist das Ausmaß an Aufgabenteilung maßgeblich, d.h. inwieweit Mitarbeiter ausschließlich für Aufgaben im Bereich der Technischen Dokumentation zuständig sind oder nicht.

Der durchschnittliche Spezialisierungsgrad ist mit rund 85 % in dieser Stichprobe als hoch anzusehen, d. h. durchschnittlich nehmen die TD-Beschäftigten zu rund 85 % ihrer Arbeitszeit Aufgaben der Technischen Dokumentation wahr.

Dieses Ergebnis ist vermutlich mit dadurch bedingt, dass die überwiegende Zahl der Umfrageteilnehmer zu den tekom-Mitgliedern gehört, weshalb dieser Wert zunächst nur für die Grundgesamtheit der tekom-Mitglieder Gültigkeit beanspruchen kann. Die Ergebnisse legen dennoch nahe, dass die Erstellung von Technischer Dokumentation zunehmend zu einer professionalisierten Unternehmensaufgabe wird.



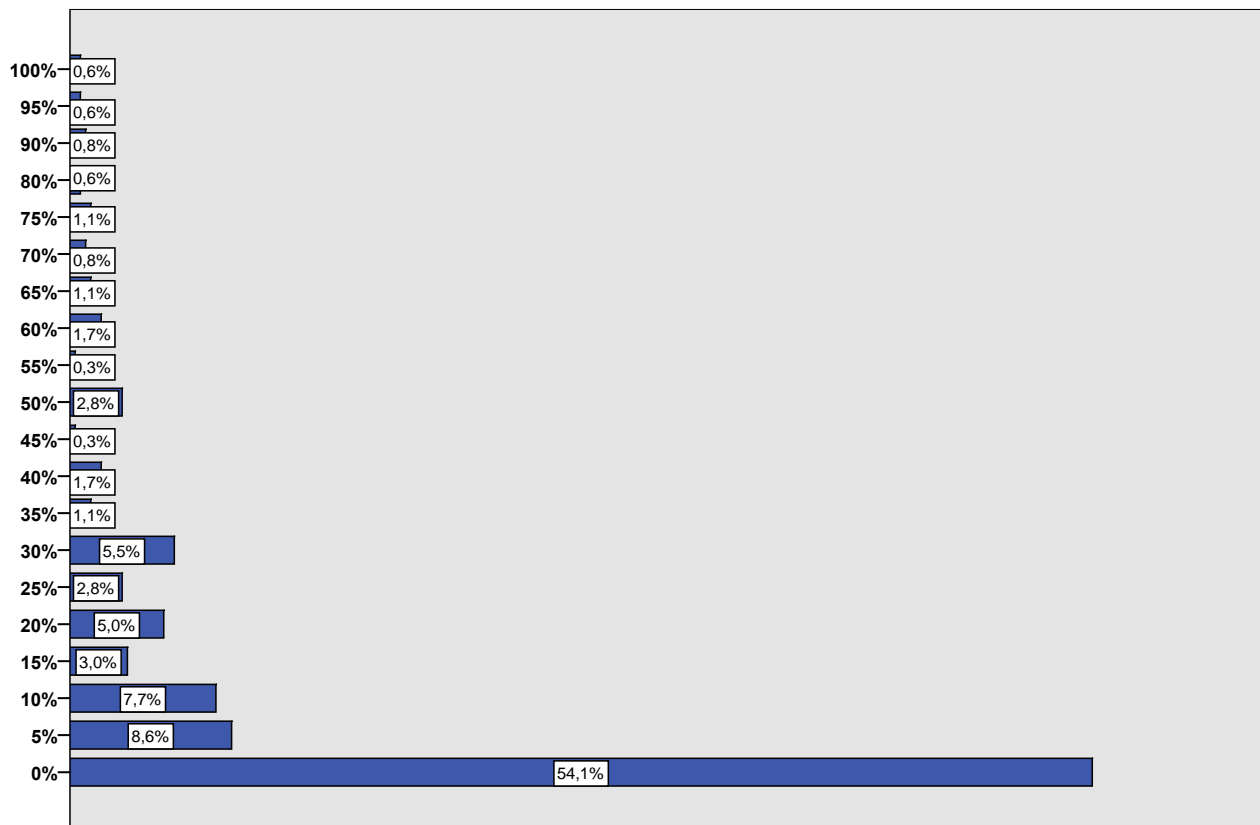
2.6 Outsourcinggrad

Der Outsourcinggrad erfasst den prozentualen Anteil der Aufgaben zur Erstellung Technischer Dokumentation, die an externe Dienstleister vergeben sind, ohne Übersetzungsaufgaben.

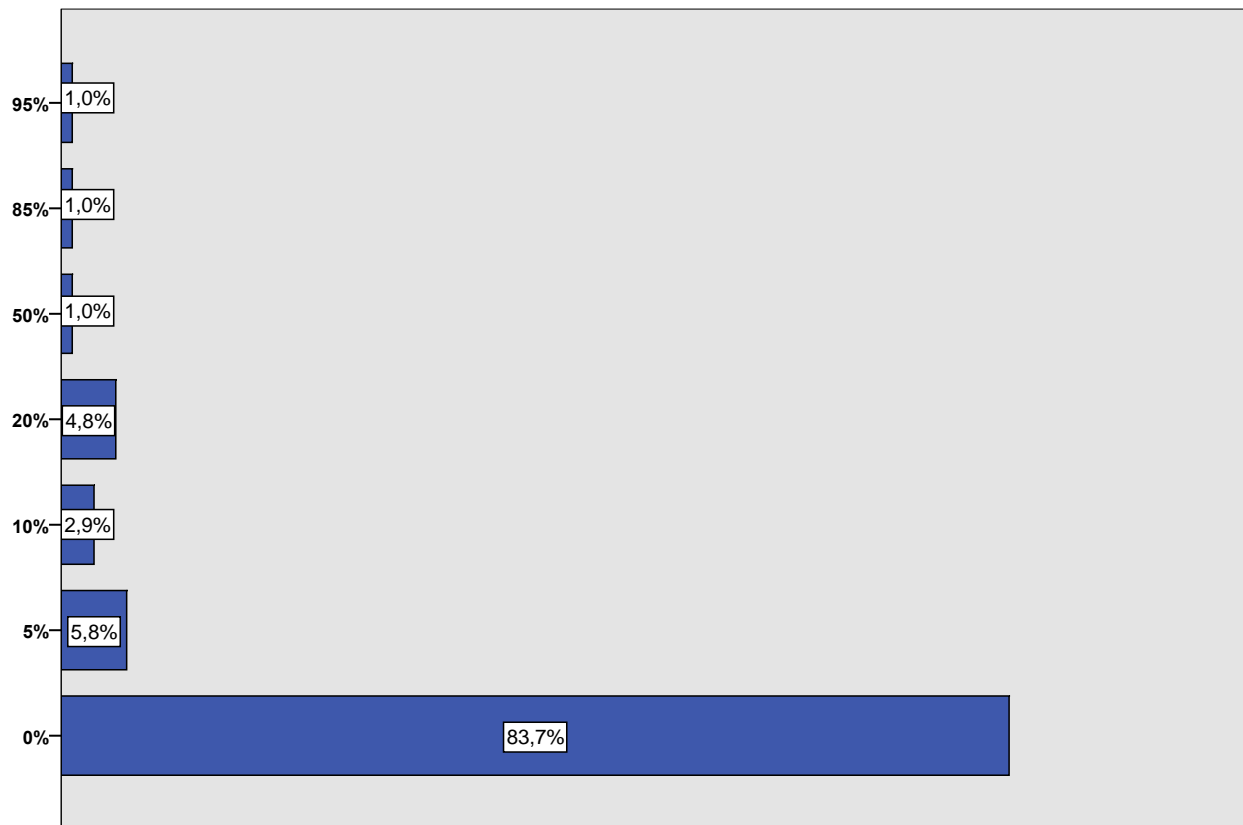
Für alle Branchen liegt der durchschnittliche Outsourcinggrad im Jahr 2009 bei 11 % (inklusive „sonstige Industrie“, deren Wirtschaftszweige wie Herstellung von Gummiwaren, nicht unmittelbar zu den Kernbranchen der Technischen Dokumentation zählt, wie etwa der Maschinenbau).

Die Ergebnisse zeigen, dass der Outsourcinggrad in der Industrie mit einem Mittelwert von 13 % deutlich höher liegt als in der Softwarebranche, in der er nur 4 % beträgt.

Outsourcing in der Technischen Dokumentation (ohne Übersetzung) in der Industrie □
n = 362



Outsourcing in der Technischen Dokumentation (ohne Übersetzung) in der Softwarebranche □
n = 104

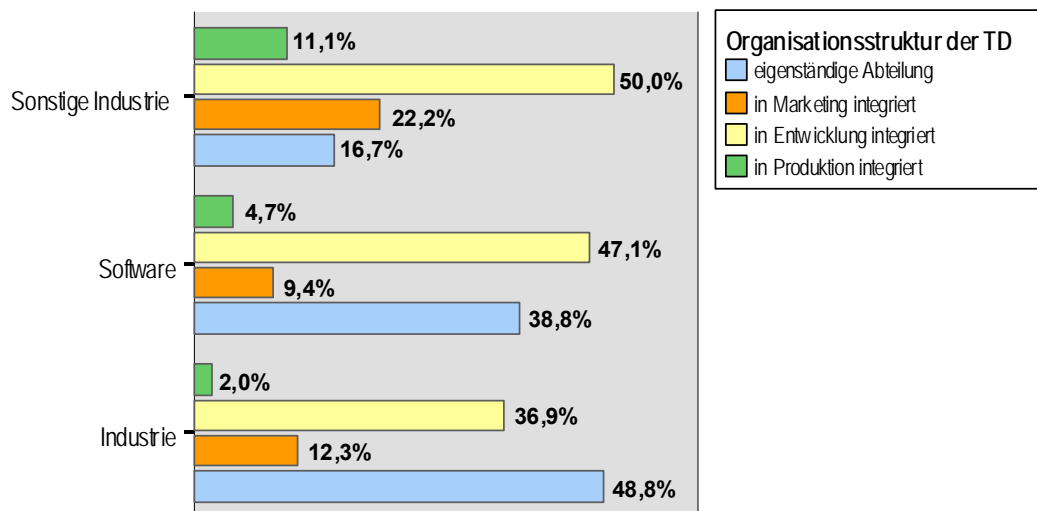


2.7 Einbettung der TD und Zuständigkeiten

Die Technische Kommunikation kann in Unternehmen organisatorisch als eigenständige Abteilung aufgestellt sein oder in andere Abteilungen integriert werden.

Wie die organisatorische Einbettung der Technischen Kommunikation erfolgt, ist mit abhängig von der Branche des Unternehmens. Die Daten legen nahe, dass in Softwareunternehmen die Technische Kommunikation häufiger in der Entwicklung mit angesiedelt ist (47 %) als in Industrieunternehmen (39 %). Vor allem aber besteht ein Unterschied zwischen Industrieunternehmen, die zu den zentralen Branchen der Technischen Kommunikation gehören, wie der Maschinen- und Anlagenbau, und Industrieunternehmen aus anderen Branchen, wie etwa der Herstellung von Gummiwaren, Kunststoffwaren, Pharmaindustrie oder Elektrizitätserzeugung. In den zuletzt genannten Unternehmen ist die Technische Kommunikation deutlich seltener in einer eigenen Abteilung angesiedelt (17 %) als in den klassischen Branchen der Technischen Dokumentation (49 %), dafür jedoch deutlich häufiger integriert in der Entwicklung (50 %), in Marketing (22 %) oder in der Produktion (11 %).

Einbettung der Technischen Kommunikation in die Organisationsstruktur
n = 347

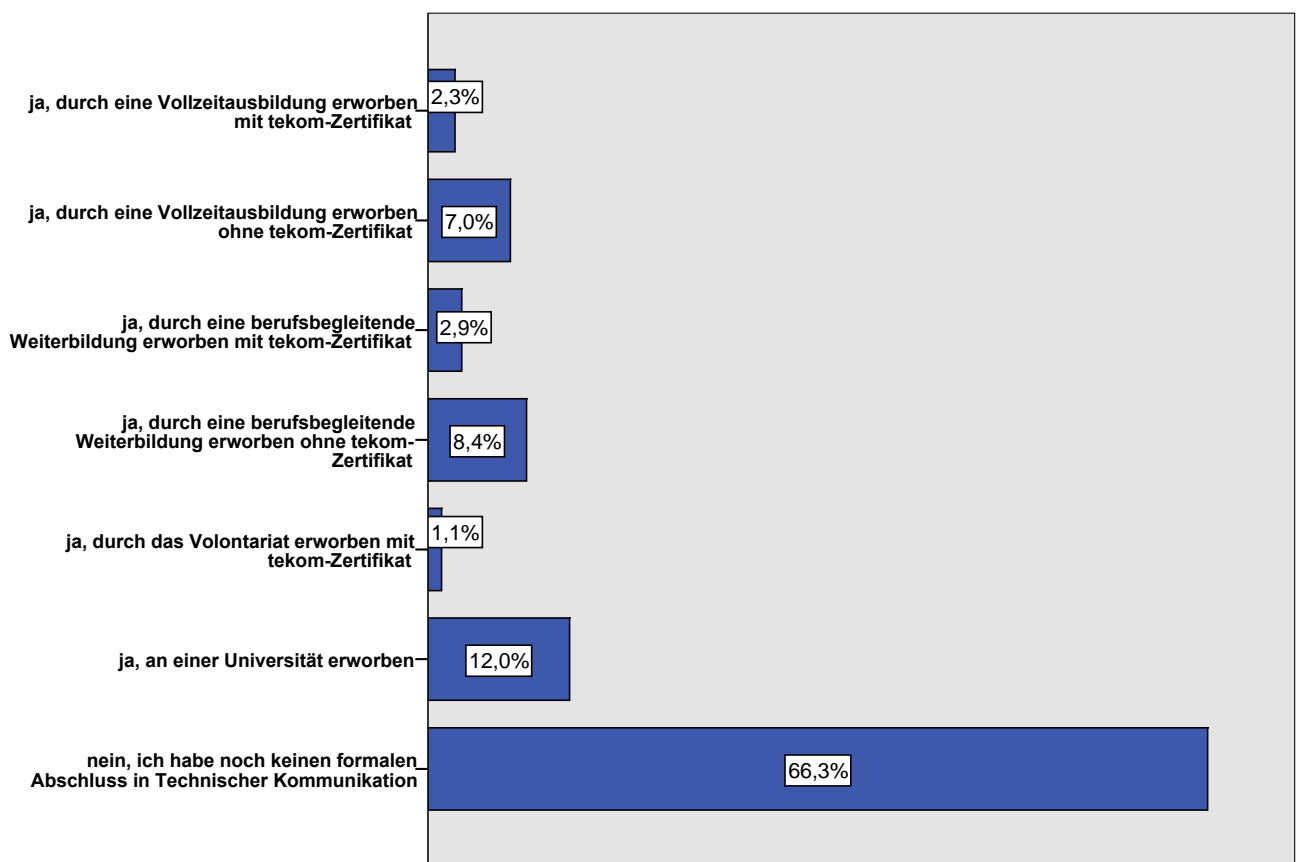


2.8 Qualifikationsgrad

Der Qualifikationsgrad bestimmt den prozentualen Anteil an Mitarbeitern in der Technischen Kommunikation, die eine formale Ausbildung in diesem Bereich absolviert haben.

Der durchschnittliche Qualifikationsgrad beträgt unter den TD-Beschäftigten rund 34 %. Das bedeutet, dass derzeit - zumindest unter den tekom-Mitgliedern - der Anteil an Beschäftigten in der Technischen Kommunikation ohne formale TD-Qualifikation nur noch rund 66 % beträgt.

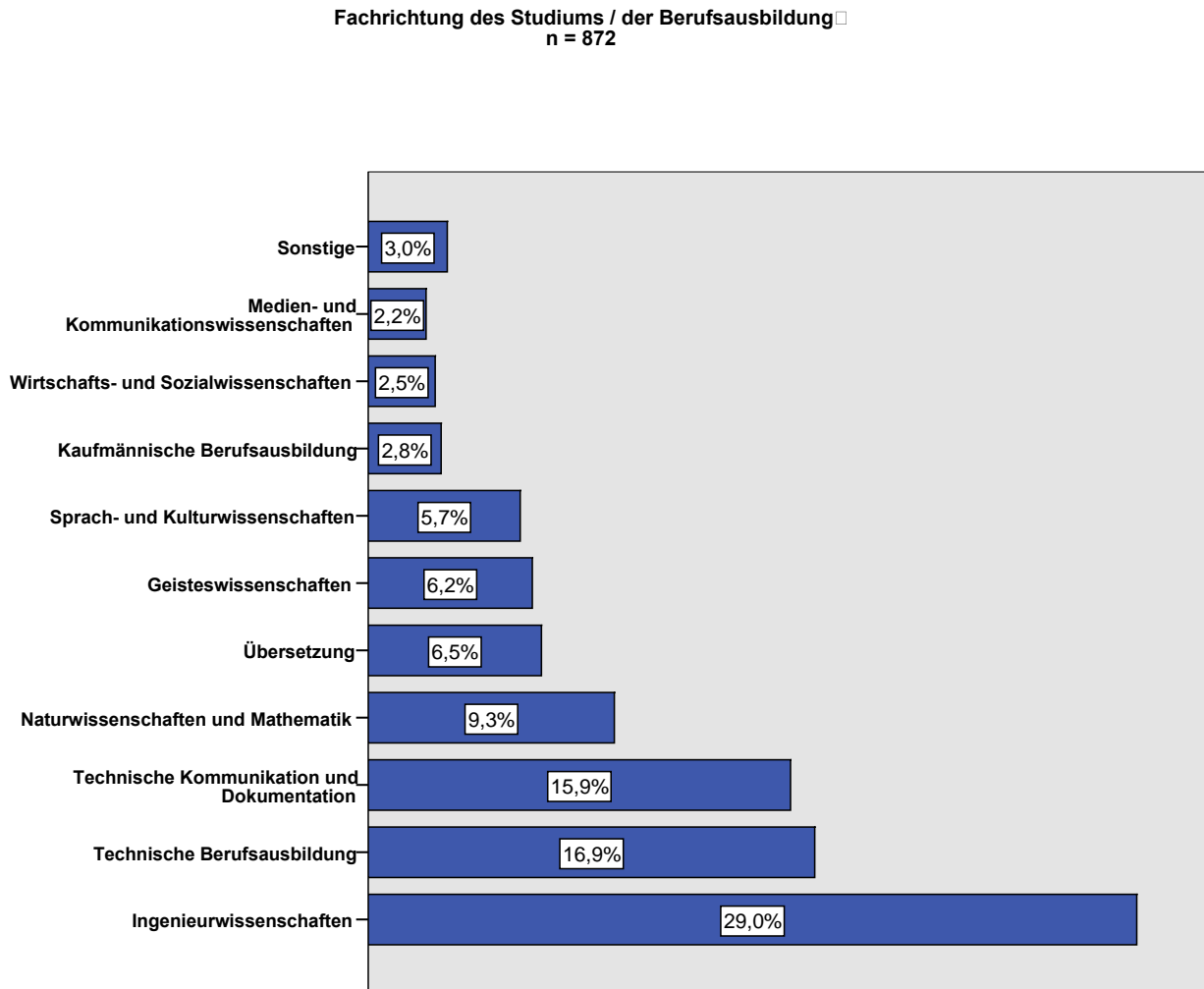
Formaler Abschluss in Technischer Kommunikation □
n = 872



2.9 Fachliche Hintergründe von Beschäftigten

Die Teilnehmer wurden zudem befragt, welchen Ausbildungshintergrund sie durch ihr Studium oder ihre Berufsausbildung haben.

Die fachlichen Hintergründe der TD-Beschäftigten sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.



Betrachtet man ausschließlich die Ergebnisse von Beschäftigten in Wirtschaftsunternehmen, so kann ein Unterschied in den Fachrichtungen zwischen Industrie- und Softwareunternehmen ermittelt werden:

- Einen Abschluss in Technischer Kommunikation besitzen in der Industrie rund 16,9 % der TD-Mitarbeiter, in der Softwarebranche sind dies 18,8 % der TD-Beschäftigten.
- In der Industrie überwiegen Ingenieurwissenschaften sowie technische Berufsausbildungen.
- In der Softwarebranche sind signifikant mehr Mitarbeiter in der Technischen Dokumentation beschäftigt, die einen geisteswissenschaftlichen oder sprach- und kulturwissenschaftlichen Hintergrund mitbringen oder aus dem Bereich Naturwissenschaften und Mathematik kommen, als in der Industrie.

Fachrichtung des Studiums / der Berufsausbildung		Branche	
		Industrie	Software
	Technische Kommunikation und Dokumentation	16,9%	18,8%
	Ingenieurwissenschaften	34,4%	17,9%
	Naturwissenschaften und Mathematik	6,5%	17,9%
	Medien- und Kommunikationswissenschaften	1,8%	1,8%
	Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	1,8%	3,6%
	Geisteswissenschaften	4,7%	10,7%
	Sprach- und Kulturwissenschaften	2,1%	10,7%
	Übersetzung	5,2%	7,1%
	Technische Berufsausbildung	23,4%	3,6%
	Kaufmännische Berufsausbildung	2,1%	3,6%
Gesamt		100,0 %	100,0 %

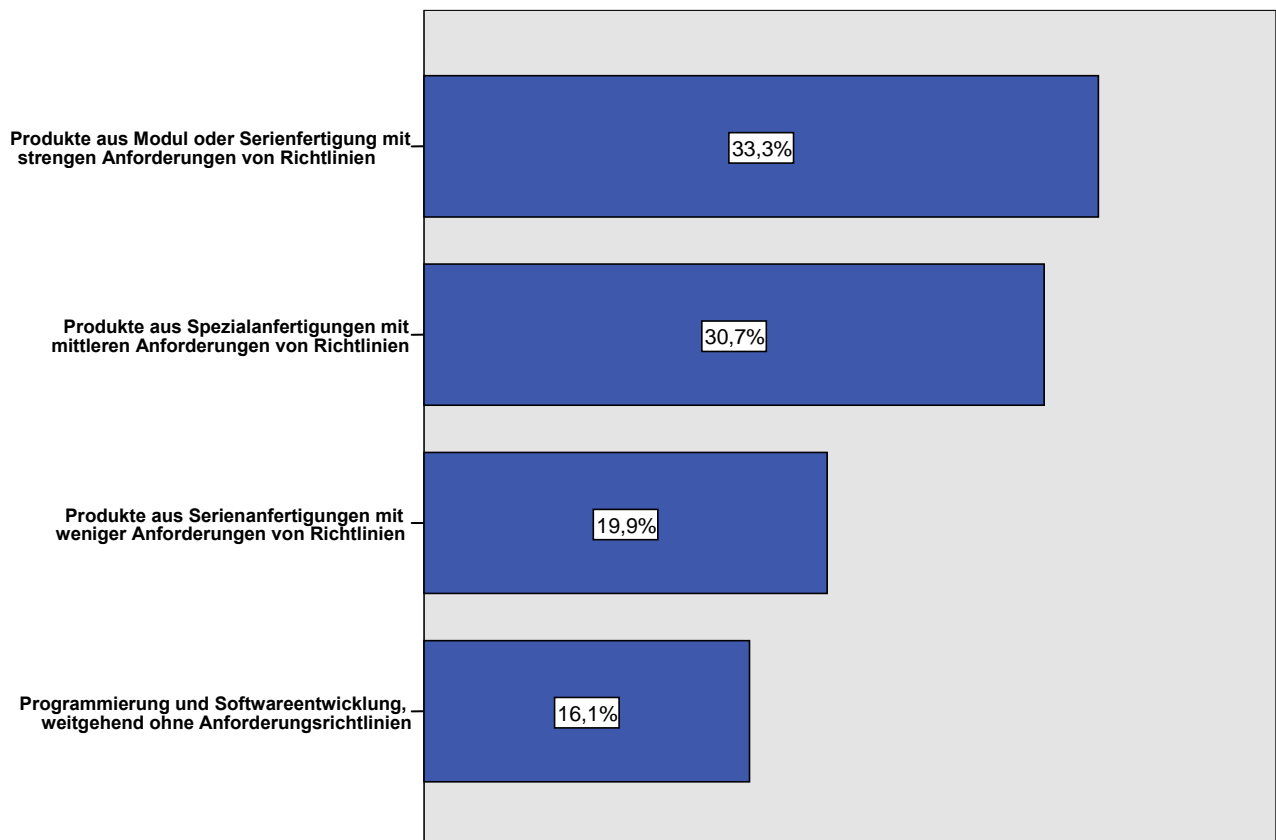
3. Zusatzfragen: Anforderungen in der Entwicklung Technischer Dokumentationen

3.1 Unternehmenstypen in der TD

Es konnten durch eine Clusteranalyse 4 Unternehmenstypen für die Technische Kommunikation identifiziert werden: Die Cluster unterscheiden sich dadurch, dass die Art der verschiedenen zu dokumentierenden Produkte auch unterschiedliche Anforderungen an die Erstellung Technischer Dokumentation mit sich bringt.

Unternehmenstyp	N	Prozent
Unternehmenstyp 1: Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben	87	33,3%
Unternehmenstyp 2: Produkte aus Serienfertigung mit weniger Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben	52	19,9%
Unternehmenstyp 3: Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben	80	30,7%
Unternehmenstyp 4: Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben	42	16,1%

Unternehmenstypen der Technischen Kommunikation
n = 261



Unternehmenstyp 1: Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben

Unternehmen des ersten Typs haben einen Anteil von 33,3%. Der erste Unternehmenstyp ist vor allem dadurch charakterisiert, dass die Technische Dokumentation sehr strenge Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben erfüllen muss.

Im Einzelnen haben Unternehmen dieses Typs folgende Merkmale:

1. Richtlinien und Vorgaben, wie Normenkonformität (national / international), Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen, Einhaltung von Sicherheitsvorschriften sowie der Gefährdungsausschluss für die Zielgruppe sind von einer sehr hohen Prozentzahl der Unternehmen dieses Typs unbedingt zu erfüllen.
2. Die überwiegende Art der Produkt-Fertigung ist Serien- oder Modulfertigung. Unternehmen mit Sonder- oder Einzelfertigung fallen nur vereinzelt unter diesen Unternehmenstyp.
3. Die Gesamtauflage der Technischen Dokumentation variiert stark zwischen sehr hoch und sehr gering.
4. Der Umfang der Technischen Dokumentation variiert ebenfalls zwischen sehr hoch und mittel.
5. Der Anteil an Zulieferdokumentation ist eher gering und liegt zwischen 5 % – und 50 %.

Unternehmen des ersten Typs gehören überwiegend den folgenden Branchen an:

- Medizinische Geräte
- Sondermaschinenbau
- Öfen und Brenner
- Kälte- und Wärmetechnik
- Elektronische Bauteile
- Elektrizitätserzeugung und -verteilung
- Haushaltsgeräte
- Land- und forstwirtschaftliche Maschinen
- Waffen, Munition und Wehrtechnik
- Luft- und Raumfahrzeugbau

Unternehmenstyp 2: Produkte aus Serienfertigung mit weniger Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben

Zu dieser Art von Unternehmen zählen etwa 20% der Unternehmen aus der Stichprobe. Die Unternehmen dieses Typs arbeiten ebenfalls überwiegend in Serien- oder Modulfertigung. Jedoch muss sich die Technische Dokumentation aus dieser Gruppe im Unterschied zu den Unternehmen des ersten Typs weniger strikt von Richtlinien und Vorgaben orientieren.

Im Einzelnen haben Unternehmen dieses Typs folgende Merkmale:

1. Richtlinien und Vorgaben, wie Normenkonformität (national / international), Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen, Einhaltung von Sicherheitsvorschriften sowie der Gefährdungsausschluss für die Zielgruppe sind von den meisten Unternehmen dieses Typs zwar bedeutsam, aber nicht für die Mehrheit unbedingt zu erfüllen.
2. Die überwiegende Mehrheit der Unternehmen fertigt die Produkte in Serie oder in Modulfertigung. Unternehmen mit Sonder- oder Einzelfertigung fallen ebenfalls nur vereinzelt unter diesen Unternehmenstyp.
3. Die Gesamtauflage der Technischen Dokumentation variiert stark zwischen sehr hoch und gering.
4. Der Umfang der Technischen Dokumentation ist tendenziell eher gering.
5. Der Anteil an Zulieferdokumentation ist eher gering, er liegt bei der Mehrheit der Unternehmen dieses Typs zwischen 5 % – und 25 %.

Unternehmen des zweiten Typs gehören überwiegend den folgenden Branchen an:

- Consumer Electronics
- Mess-, Kontroll- und Navigationsinstrumente
- Industrielle Prozesssteuerungsanlagen
- Kfz-Zubehör und Anhänger
- Nachrichtentechnische Anlagen

Unternehmenstyp 3: Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben

Insgesamt gehören 31% zu diesem Unternehmenstyp. Diese Gruppe von Unternehmen ist dadurch gekennzeichnet, dass die Produkte in der Regel Sonder- oder Spezialfertigungen sind, deren Anforderungen an die Erfüllung von Richtlinien und Vorgaben eher im mittleren Bereich liegen.

Die Art der Produktion hat vor allem Konsequenzen für die Höhe der Auflage der Dokumentation, die in den meisten Fällen eher gering ausfällt. Zudem hat die Mehrheit der Unternehmen dieses Typs einen hohen Anteil an Zulieferdokumentation, was sich unmittelbar auf die Aufgaben zur Erstellung der Gesamtdokumentation auswirkt.

Im Detail sind Unternehmen dieses Typs wie folgt charakterisiert:

1. Richtlinien und Vorgaben, wie Normenkonformität (national / international), Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen, Einhaltung von Sicherheitsvorschriften sowie der Gefährdungsausschluss für die Zielgruppe sind für die meisten Unternehmen dieses Typs zwar bedeutsam, aber nicht unbedingt zu erfüllen.
2. Die überwiegende Mehrheit der Unternehmen hat Produkte aus Sonder- oder Einzelfertigung.
3. Die Gesamtauflage der Technischen Dokumentation ist bei Unternehmen dieses Typs eher gering.
4. Der Umfang der Technischen Dokumentation variiert von sehr hoch bis sehr gering.
5. Der Anteil an Zulieferdokumentation ist bei der Mehrheit der Unternehmen dieses Typs eher hoch und liegt zwischen 50 % und 100 %.

Unternehmen dieses Typs gehören überwiegend den folgenden Branchen an:

- Großanlagen- und Kraftwerksbau
- Sondermaschinenbau
- Maschinen für verschiedene Wirtschaftszweige
- Werkzeugmaschinen

Unternehmenstyp 4: **Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Anforderungen von Richtlinien und Vorgaben**

Diese Gruppe umfasst 16 % der Unternehmen. Ihr gehören fast ausschließlich Softwareunternehmen an. Sie zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass Richtlinien und Vorgaben eine nur geringe oder gar keine Bedeutung haben. Hinzu kommt, dass eine Auflage der Technischen Dokumentation in vielen Fällen nicht gedruckt wird.

Im Einzelnen kann dieser Unternehmenstyp durch folgende Merkmale charakterisiert werden:

1. Richtlinien und Vorgaben, wie Normenkonformität (national / international), Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen, Einhaltung von Sicherheitsvorschriften sowie der Gefährdungsausschluss für die Zielgruppe sind für viele Unternehmen dieses Typs nicht relevant.
2. Die überwiegende Mehrheit der Unternehmen programmiert Standard- oder kundenspezifische Software.
3. Eine Gesamtauflage der Technischen Dokumentation gibt es bei der Mehrheit dieser Unternehmen nicht.
4. Der Umfang der Technischen Dokumentation variiert von sehr hoch bis mittel.
5. Der Anteil an Zulieferdokumentation ist bei der Mehrheit der Unternehmen dieses Typs sehr gering und liegt zwischen 0 % und 25 %.

Die Unternehmen dieses Typs kommen überwiegend aus den folgenden Branchen:

- Softwareberatung und -entwicklung
- Datenerfassung
- Datenbanken

Im Folgenden sind die Datentabellen zu den Anforderungen in den verschiedenen Unternehmenstypen dargestellt. Die grau markierten Zellen verdeutlichen Schwerpunkte in den Anforderungen und Aufgaben dieses Unternehmenstyps bzw. deutliche Unterschiede zu den anderen Unternehmenstypen.

Anforderung: Normenkonformität (national / international)	Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Richtlinien	Produkte aus Serienfertigung mit weniger Richtlinien	Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Richtlinien	Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien	Gesamt
unbedingt zu erfüllen	14,3%	25,0%	23,8%	96,6%	46,7%
bedeutsam	31,0%	63,5%	65,0%	3,4%	38,7%
weniger bedeutsam	28,6%	9,6%	11,3%		10,0%
nicht bedeutsam	9,5%	1,9%			1,9%
nicht relevant, daher nicht anzuwenden	16,7%				2,7%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Anforderung: Gefährdungsausschluss für die Zielgruppe	Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Richtlinien	Produkte aus Serienfertigung mit weniger Richtlinien	Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Richtlinien	Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien	Gesamt
unbedingt zu erfüllen	4,8%	19,2%	27,5%	86,2%	41,8%
bedeutsam	14,3%	57,7%	65,0%	12,6%	37,9%
weniger bedeutsam	33,3%	19,2%	5,0%		10,7%
nicht bedeutsam	23,8%	3,8%	2,5%	1,1%	5,7%
nicht relevant, daher nicht anzuwenden	23,8%				3,8%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Anforderung: Einhaltung von Sicherheitsvorschriften	Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Richtlinien	Produkte aus Serienfertigung mit weniger Richtlinien	Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Richtlinien	Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien	Gesamt
unbedingt zu erfüllen	4,8%	30,8%	50,0%	95,4%	54,0%
bedeutsam	14,3%	61,5%	45,0%	4,6%	29,9%
weniger bedeutsam	40,5%	7,7%	5,0%		9,6%
nicht bedeutsam	16,7%				2,7%
nicht relevant, daher nicht anzuwenden	23,8%				3,8%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Anforderung: Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen	Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Richtlinien	Produkte aus Serienfertigung mit weniger Richtlinien	Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Richtlinien	Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien	Gesamt
unbedingt zu erfüllen	21,4%	25,0%	42,5%	100,0%	54,8%
bedeutsam	28,6%	69,2%	52,5%		34,5%
weniger bedeutsam	33,3%	3,8%	5,0%		7,7%
nicht bedeutsam	2,4%				,4%
nicht relevant, daher nicht anzuwenden	14,3%	1,9%			2,7%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Aufgabe im Vordergrund	Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Richtlinien	Produkte aus Serienfertigung mit weniger Richtlinien	Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Richtlinien	Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien	Gesamt
Neuerstellung von Technischen Dokumentationen	19,0%	51,9%	67,5%	48,3%	50,2%
Aktualisierung von Technischen Dokumentationen	81,0%	48,1%	32,5%	51,7%	49,8%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Einschätzung: Umfang einer Technischen Dokumentation	Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Richtlinien	Produkte aus Serienfertigung mit weniger Richtlinien	Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Richtlinien	Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien	Gesamt
sehr hoch	11,9%	9,6%	23,8%	19,5%	17,6%
hoch	57,1%	30,8%	45,0%	47,1%	44,8%
mittel	31,0%	48,1%	27,5%	31,0%	33,3%
gering		9,6%	2,5%		2,7%
sehr gering			1,3%	2,3%	1,1%
nicht vorhanden		1,9%			,4%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Einschätzung: Gesamtauflage einer Technischen Dokumentation	Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Richtlinien	Produkte aus Serienfertigung mit weniger Richtlinien	Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Richtlinien	Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien	Gesamt
sehr hoch	2,4%	7,7%	2,5%	5,7%	4,6%
hoch	23,8%	26,9%	8,8%	19,5%	18,4%
mittel	28,6%	28,8%	12,5%	32,2%	24,9%
gering	9,5%	34,6%	21,3%	28,7%	24,5%
sehr gering	19,0%		53,8%	13,8%	24,1%
nicht vorhanden	16,7%	1,9%	1,3%		3,4%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Anteil Zulieferdokumentation	Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Richtlinien	Produkte aus Serienfertigung mit weniger Richtlinien	Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Richtlinien	Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien	Gesamt
5 % - 25 %	88,1%	92,3%	30,0%	77,0%	67,4%
25 % - 50 %	11,9%	5,8%	35,0%	19,5%	20,3%
50 % - 75 %			26,3%	3,4%	9,2%
75 % - 100 %		1,9%	8,8%		3,1%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Art der Produktfertigung im Produktbereich	Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Richtlinien und Vorgaben	Produkte aus Serienfertigung mit weniger Richtlinien	Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Richtlinien und Vorgaben	Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien und Vorgaben	Gesamt
Sonder- und Einzelfertigung: Produkt wird pro Auftrag (nahezu) komplett neu erstellt.	2,4%	3,8%	62,5%	13,8%	24,9%
Modulfertigung: Produkt wird nach Auftragsoption anhand fertiger Komponenten erstellt.	11,9%	32,7%	26,3%	47,1%	32,2%
Serienfertigung: Produkt wird nach Entwicklung in Serie produziert.	2,4%	61,5%	11,3%	37,9%	28,7%
Programmierung von Standard-Software: Software wird neu oder weiterentwickelt und herausgegeben.	64,3%	1,9%		1,1%	11,1%
Programmierung von Software für Kunden: Software wird nach Kundenauftrag entwickelt oder angepasst.	19,0%				3,1%
Gesamt	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Dokumentationsart (Mehrfachantworten)	Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Richtlinien	Produkte aus Serienfertigung mit weniger Richtlinien	Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Richtlinien	Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien	Gesamt
Montageanleitungen	11,9%	63,5%	67,5%	73,6%	51,1%
Inbetriebnahmeanleitungen	47,6%	55,8%	67,5%	64,4%	56,6%
Bedienungsanleitung / Bedienhandbuch	76,2%	86,5%	97,5%	97,7%	88,4%
Wartungshandbuch / Wartungsanleitungen / Service-Anleitungen	26,2%	55,8%	83,8%	73,6%	55,3%
Ersatzteil-Kataloge	4,8%	30,8%	62,5%	52,9%	33,6%
Schulungs- und Trainingsunterlagen	45,2%	44,2%	40,0%	47,1%	43,9%
Beschreibung Benutzeroberfläche / Softwarebeschreibungen	92,9%	63,5%	50,0%	55,2%	66,1%
Online-Hilfen	81,0%	44,2%	11,3%	21,8%	45,2%
Maschinen-dokumentation (Stücklisten, Zeichnungen, Schaltpläne etc.)	9,5%	21,2%	68,8%	47,1%	32,8%
Verkaufsunterlagen	23,8%	25,0%	16,3%	26,4%	23,5%

In der nachfolgenden Tabelle ist dargestellt, wie viele Dokumentationen durchschnittlich von den verschiedenen Unternehmenstypen erstellt werden. Durchschnittlich werden 5 verschiedene Dokumentationsarten in den Abteilungen der Technischen Kommunikation erstellt. Es besteht ein signifikanter Unterschied zwischen den Unternehmenstypen: Programmierung und Softwareentwicklung, weitgehend ohne Anforderungsrichtlinien, erstellen im Durchschnitt signifikant weniger Dokumentationsarten als dies bei Produkten aus Spezialanfertigungen mit geringen Anforderungsrichtlinien oder bei Produkten aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Anforderungsrichtlinien der Fall ist.

Unternehmenstypen der TD	Mittelwert	68 % der Werte liegen im Bereich von plus / minus
Programmierung und Softwareentwicklung weitgehend ohne Anforderungsrichtlinien	4,1	1,85
Produkte aus Serienanfertigungen mit weniger Anforderungsrichtlinien	4,9	2,04
Produkte aus Spezialanfertigungen mit geringen Anforderungsrichtlinien	5,7	1,92
Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Anforderungsrichtlinien	5,6	2,39
Insgesamt	5,2	2,16

Zielgruppe (Mehrfach- antworten)	Programmierung und Software- entwicklung weitgehend ohne Richtlinien	Produkte aus Serienfertigung mit weniger Richtlinien	Produkte aus Spezialfertigung mit mittleren Richtlinien	Produkte aus Modul oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien	Gesamt
Endverbraucher	59,5%	48,1%	38,8%	57,5%	51,9%
Inbetriebnehmer (Fachpersonal)	61,9%	65,4%	67,5%	71,3%	63,8%
Instandhaltungs- personal / Wartungspersonal (Fachpersonal)	40,5%	65,4%	88,8%	77,0%	64,6%
Sicherheitsbeauftragte (Fachpersonal)	2,4%	17,3%	15,0%	11,5%	14,0%
Laborpersonal (Fachpersonal)	2,4%	17,3%	15,0%	11,5%	12,2%
Mitarbeiter in der Montage (Fachpersonal)	16,7%	44,2%	48,8%	44,8%	36,2%
Bediener (Fachpersonal)	61,9%	69,2%	92,5%	79,3%	75,9%
Mitarbeiter im Betrieb	45,2%	28,8%	26,3%	33,3%	29,1%
Berater	38,1%	5,8%	6,3%	10,3%	16,4%

3.2 Kritische Erfolgsfaktoren in der Technischen Kommunikation

3.2.1 Die TOP-10 Erfolgsfaktoren

Durch die Umfrage wurde zudem ermittelt, welche die wichtigsten kritischen Erfolgsfaktoren für die Technische Dokumentation sind. Der Fokus lag hierbei auf den Erfolgsfaktoren für das Informationsprodukt „Technische Dokumentation“, nicht auf denen für den Abteilungserfolg.

Folgende Erfolgsfaktoren sind für mindestens 30 % der Befragungsteilnehmer ein erfolgskritischer Faktor oder sind für mindestens 80 % der Befragten ein erfolgskritischer oder ein bedeutsamer Faktor.

Erfolgsfaktor	Rangzahl
1. Termineinhaltung Endtermin für Informationsentwicklung	13,11
2. Formale und inhaltliche Fehlerfreiheit des Informationsproduktes	14,11
3. Verständlichkeit des Informationsproduktes	14,61
4. Rechtssicherheit	14,79
5. Zusammenarbeit an Schnittstellen mit anderen internen Bereichen	15,45
6. Einheitliches Layout (Standardisierung im Layout)	15,62
7. Wiederverwendung von Inhalten	15,88
8. Kundenzufriedenheit mit dem Informationsprodukt	16,02
9. Qualität des Informationsproduktes	16,81

	Termin- einhaltung Endtermin für Informations- entwicklung	Formale und inhaltliche Fehlerfreiheit des Informations- produktes	Rechtssicherheit	Verständlichkeit des Informations- produktes	Kunden- zufriedenheit mit dem Informations- produkt
Erfolgskritischer Faktor K.O. Kriterium	38,8%	31,1%	36,3%	29,5%	30,2%
Bedeutsamer Faktor	49,8%	57,9%	42,3%	57,9%	46,4%
Gegebener, aber wenig bedeutsamer Faktor	7,5%	8,3%	10,1%	8,1%	16,7%
Gegebener, aber nicht bedeutsamer Faktor	,9%	1,8%	5,0%	2,9%	5,0%
Nicht gegebener Faktor, nicht relevant	3,1%	,9%	6,3%	1,6%	1,8%

	Zusammenarbeit an Schnittstellen mit anderen internen Bereichen	Wiederverwendung von Inhalten	Einheitliches Layout (Standardisierung im Layout)	Qualität des Informationsproduktes
Erfolgskritischer Faktor K.O. Kriterium	26,1%	22,3%	20,9%	18,0%
Bedeutsamer Faktor	57,4%	61,9%	65,8%	63,7%
Gegebener, aber wenig bedeutsamer Faktor	11,3%	10,8%	9,7%	13,7%
Gegebener, aber nicht bedeutsamer Faktor	2,7%	3,8%	2,7%	2,0%
Nicht gegebener Faktor, nicht relevant	2,5%	1,1%	,9%	2,5%

Weitere, weniger wichtige Erfolgsfaktoren sind:

Normenkonformität	17,11
Termineinhaltung Übersetzung	17,40
Gefährdungsausschluss für den Kunden	17,63
Einheitliche Terminologie (Terminologiekonsistenz)	17,91
Übersetzungsqualität	18,33
Effizientes Änderungsmanagement	18,77

	Termin-einhaltung Übersetzung	Einheitliche Terminologie (Terminologiekonsistenz)	Effizientes Änderungsmanagement	Übersetzungsqualität	Normenkonformität	Gefährdungsausschluss für den Kunden
Erfolgskritischer Faktor K.O. Kriterium	25,8%	15,1%	15,1%	18,2%	30,0%	33,3%
Bedeutsamer Faktor	50,9%	63,7%	57,9%	55,6%	41,7%	34,7%
Gegebener, aber wenig bedeutsamer Faktor	9,0%	14,9%	20,9%	12,6%	13,7%	12,4%
Gegebener, aber nicht bedeutsamer Faktor	2,2%	3,8%	3,2%	2,7%	5,2%	5,0%
Nicht gegebener Faktor, nicht relevant	12,1%	2,5%	2,9%	10,8%	9,5%	14,6%

Rangfolge aller bewerteten kritischen Erfolgsfaktoren:

Erfolgsfaktoren für die Technische Dokumentation (Informationsprodukt)	Rangwert
1. Termineinhaltung Endtermin für Informationsentwicklung	13,11
2. Formale und inhaltliche Fehlerfreiheit des Informationsproduktes	14,11
3. Verständlichkeit des Informationsproduktes	14,61
4. Rechtssicherheit	14,79
5. Zusammenarbeit an Schnittstellen mit anderen internen Bereichen	15,45
6. Einheitliches Layout (Standardisierung im Layout)	15,62
7. Wiederverwendung von Inhalten	15,88
8. Kundenzufriedenheit mit dem Informationsprodukt	16,02
9. Qualität des Informationsproduktes	16,81
10. Normenkonformität	17,11
11. Termineinhaltung Übersetzung	17,40
12. Gefährdungsausschluss für den Kunden	17,63
13. Einheitliche Terminologie (Terminologiekonsistenz)	17,91
14. Übersetzungsqualität	18,33
15. Effizientes Änderungsmanagement	18,77
16. Erfüllung spezifischer Kundenwünsche	19,83
17. Personalauslastung	19,86
18. Interne Personalkosten	20,22
19. Gesamtkosten Informationsprodukt	20,66
20. Weiterentwicklung der Prozesse und der Abteilung	20,47
21. Dauer der Erstellungs- und Durchlaufzeiten für ein Informationsprodukt	20,79
22. Zeitlicher Aufwand interner Mitarbeiter für das Informationsprodukt	20,83
23. Mitarbeiterqualifikation	20,99
24. Dauer Übersetzung	22,17
25. Umfang des Informationsproduktes	22,31
26. Standardisierte Sprache (Standardisierung im Sprachstil)	22,58
27. Übersetzungs- und Lokalisierungskosten	23,07
28. Innovationen im Informationsprodukt	23,85
29. Innovationen in der Systemnutzung und Einsatz spezialisierter EDV-Systeme	23,94
30. Termineinhaltung Dienstleister	23,97
31. Dienstleisterkosten	24,31
32. Qualität des Dienstleisters	24,63
33. Produktionskosten	24,65
34. Termineinhaltung Zulieferdokumentation	26,07
35. Zeitlicher Aufwand für Mitarbeiter für das Projektmanagement	26,35
36. Zeitlicher Aufwand für Mitarbeiter für das Übersetzungsmanagement	27,57

37. Kosten für Bild- und Grafikentwicklung	27,72
38. Zeitlicher Aufwand für Mitarbeiter für die Übersetzung	28,96
39. Qualität von Zulieferdokumentation	29,13
40. Kosten für Medienentwicklung	30,84
41. Zeitlicher Aufwand für Mitarbeiter für die Bearbeitung von Zulieferdokumentationen	31,66
42. Zeitlicher Aufwand für Mitarbeiter für das Dienstleistungsmanagement	32,00

3.2.2 Spezielle Erfolgsfaktoren für den Unternehmenstyp 1

Für den Unternehmenstyp 1 „Produkte aus Modul- oder Serienfertigung mit strengen Richtlinien und Vorgaben“ konnten zusätzliche kritische Erfolgsfaktoren ermittelt werden, die bei diesem Unternehmenstyp eine signifikant höhere Bedeutung haben als bei den anderen.

Die folgenden kritischen Erfolgsfaktoren sind für den Unternehmenstyp 1 von deutlich größerer Wichtigkeit: Die Prozentzahlen geben den Anteil von Befragungsteilnehmern an und für wie erfolgskritisch oder bedeutsam ein bestimmter Erfolgsfaktor aus dieser Gruppe bewertet wurde.

Gefährdungsausschluss für den Kunden

- Erfolgskritischer Faktor: K.O. Kriterium: 70 %
- Bedeutsamer Faktor: 26,3 %

Rechtssicherheit

- Erfolgskritischer Faktor: K.O. Kriterium: 73,8 %
- Bedeutsamer Faktor: 25,0 %

Normenkonformität

- Erfolgskritischer Faktor: K.O. Kriterium: 61,3 %
- Bedeutsamer Faktor: 37,5 %

Verständlichkeit des Informationsproduktes

- Erfolgskritischer Faktor: K.O. Kriterium: 35 %
- Bedeutsamer Faktor: 60 %

Termineinhaltung Dienstleister:

- Erfolgskritischer Faktor: K.O. Kriterium: 30,9 %
- Bedeutsamer Faktor: 44,4 %

Gesamtkosten Informationsprodukt

- Erfolgskritischer Faktor: K.O. Kriterium: 23,5 %
- Bedeutsamer Faktor: 54,3 %

Übersetzungs- und Lokalisierungskosten

- Erfolgskritischer Faktor: K.O. Kriterium: 22,2 %
- Bedeutsamer Faktor: 53,1 %

Qualität des Dienstleisters

- Erfolgskritischer Faktor: K.O. Kriterium: 17,5 %
- Bedeutsamer Faktor: 55,0 %

Dauer Übersetzung

- Erfolgskritischer Faktor: K.O. Kriterium: 17,3 %
- Bedeutsamer Faktor: 66,7 %

Personalauslastung

- Erfolgskritischer Faktor: K.O. Kriterium: 16,0 %
- Bedeutsamer Faktor: 65,4 %

Mitarbeiterqualifikation

- Erfolgskritischer Faktor: K.O. Kriterium: 9,9 %
- Bedeutsamer Faktor: 66,7 %

3.3 Kennzahlen in der Technischen Dokumentation

Die bedeutsamsten kritischen Erfolgsfaktoren für die Technische Kommunikation werden in einzelnen Unternehmen bereits durch Kennzahlen abgedeckt. Lediglich für den Erfolgsfaktor „Rechtssicherheit“ werden keine Kennzahlen ermittelt. Diese bedeutsamsten kritischen Erfolgsfaktoren sind:

1. Termineinhaltung Endtermin für Informationsentwicklung
2. Formale und inhaltliche Fehlerfreiheit des Informationsproduktes
3. Verständlichkeit des Informationsproduktes
4. (Rechtssicherheit)
5. Zusammenarbeit an Schnittstellen mit anderen internen Bereichen
6. Einheitliches Layout (Layout-Standardisierung)
7. Wiederverwendung von Inhalten
8. Kundenzufriedenheit mit dem Informationsprodukt
9. Qualität des Informationsproduktes

Im Folgenden ist wiedergegeben, welche Kennzahlen in den Abteilungen Technische Kommunikation bereits erhoben werden oder zu welchen Aspekten Kennzahlen geplant sind.

3.3.1 Kennzahlen für zeitliche Ziele

Termintreue

- Einhaltung von Terminen
- Termineinhaltung in der Auslieferung der Technischen Dokumentationen
- Durchschnittliche Termintreue "Einhaltung Endtermin Informationsprodukt"
- Kundenwunsch-Termin: zugesagtes Termin-Soll gegenüber zugesagtem Termin-Ist
- Termineinhaltung von Übersetzungen
- Durchschnittliche Termintreue "Einhaltung Endtermin Übersetzung"
- Durchschnittliche Termintreue "Einhaltung Termine Zulieferinformationen"
- Nachzuliefernde Dokumentation / Woche

Zeitliche Dauer

- Durchschnittliche Bearbeitungsdauer Text / Illustration
- Erstellungsdauer Dokumentation / Projekt
- Entwicklungsdauer Dokumentation
- Aufwand in Tagen / Erstelldauer in Tagen
- Pro Dokument: Umlaufzeit des Dokumentes bis zur Freigabe
- Produktionsdauer
- Durchlaufzeiten für die Erstellung
- Durchlaufzeit: Auftrag bzw. Beginn der Dokumentation bis zur endgültigen Freigabe und Bereitstellung.
- Liegezeit pro Dokumentationsprojekt

3.3.2 Kennzahlen für Qualitätsziele

Fehlerfreiheit

- Technische Korrektheit
- Rechtschreibfehler pro Seite
- Anzahl inhaltlicher Korrekturen
- Tracking von Fehlern
- Anzahl und Bearbeitungszeit von Reklamationen
- Anzahl der Prüfvorgänge bei der Dokumentenfreigabe
- Fehlerkosten

Kundenzufriedenheit und Verständlichkeit

- Kundenumfrage, Kundenzufriedenheit, Zufriedenheitsumfragen bei Kunden
- Partnerumfrage
- Usability-Test
- Telefonische Kundenreklamationen im Service Center mit Bezug auf fehlerhafte oder unverständliche Dokumentation

Qualität

- Ergebniskennzahlen für Qualitätsziele
- Qualitätskennzahlen für Stichproben aus Dokumenten nach Entwicklungsbereich
- Online-Bewertungssystem für Qualität der Unterlagen
- Qualitätsrate
- Vollständiger Inhalt
- Matchrate Stil- und Terminologiekonsistenz
- Anzahl der Support-Befunde für Dokumentation
- Anzahl Übersetzerrückfragen pro Projekt bzw. Dokumente pro Woche

3.3.3 Kennzahlen für Effizienzziele

Wiederverwendung

- Wiederverwendung von Inhalten
- Grad der Wiederverwendung
- Wiederverwendung von Modulen im Redaktionssystem
- Anteil 100%iger Vorübersetzungen

Zusammenarbeit mit Schnittstellen

- Durchlaufzeiten Korrekturlauf
- Dauer Korrekturlauf
- Zeiten für Informationsbeschaffung
- Durchlaufzeiten für die Erstellung von Upgrades und Optionen
- Tracking von Änderungen

3.3.4 Kennzahlen für Leistungsziele

Ergebniskennzahlen

- Umfang der Dokumentation
- Inhaltsumfang
- Dokumentenanzahl bei Fachpersonal zur Überprüfung + Anzahl veröffentlichter Dokumente in jeweils 2 Monaten
- Volumen der erstellten und geänderten Dokumente
- Anzahl der begonnenen Dokumentationen pro Jahr (neue und Änderungen)
- Anzahl der erstellten Dokumente pro Geschäftsjahr
- Stückzahlen
- Allgemeine Anzahl der Neudokumente
- Anzahl der Updates
- Anzahl der insgesamt erstellten Seiten
- Seiten pro Projekt bzw. Seitenzahl pro Dokument
- Attribute pro Projekt
- Wörter pro Seite
- Bilder pro Seite
- Anzahl der Übersetzungsaufträge
- Anzahl der übersetzten Seiten
- Anzahl Mitarbeiter
- Summe bzw. Zuwachs an Dokumenten pro Monat pro Jahr, nach Sprachen und Entwicklungsbereichen
- Statistik über die Dokumentationsmenge, hinzugekommene Sprachen (Entwicklung über die Jahre)
- Vergleich zwischen Erstellung von Dokumenten mit MS Word und den Redaktionssystem

Weitere Ergebniskennzahlen

- Output der Abteilung
- Produktivität
- Effektivität
- Leistungsgrad
- Zeitgrad
- Qualitätsrate
- Leistungskennzahlen für Ressourcennutzung
- Erfüllgrad Zulieferer-Betriebsanleitungen
- Erfüllgrad Ersatzteilangebote Zulieferer
- Kapazität je Mitarbeiter

Aufwandskennzahlen

- Zeiterfassung
- Aufgeschlüsselte Zeitaufwände
- Arbeitsstunden der Mitarbeiter, auftragsbezogener Zeitaufwand
- Aufwand pro Seite
- Bearbeitungszeit pro Dokument
- Zeitaufwand pro Gebrauchsanweisung
- Arbeitszeit beteiligter Personen pro differenzierte Erfassung von Bearbeitungszeiten
- Aufwand in Tagen pro Erstelldauer in Tagen
- Entwicklungs- bzw. Erstellungsaufwand anteilig nach Dokumentationsart
- Anteil externer Aufwand für Redaktion
- Anteil externer Aufwand Dokumentationserstellung
- Aufwand, Ist - Soll - Vergleich
- Anzahl der erstellten Dokumentationseinheiten pro Mitarbeiter pro Geschäftsjahr
- Verteilung der geleisteten Stunden auf Auftragsstätigkeiten
- Änderungsumfang
- Zeiten für die Datenpflege
- Zahl Redakteure pro Entwickler

Kostenkennzahlen

- Kennzahlen für sämtliche Kostenarten, Umsatz, Deckungsbeiträge etc.
- Gewinn- und Verlustrechnung
- Personalkosten Stundensatz
- Interne Kosten pro Dokument
- Kostenbezogene Kennzahlen
- Kosten pro Dokument bzw. Kosten einer Dokumentation
- Kosten pro Technische Dokumentation je Produkt
- Kosten pro Seite neu und pro geänderter Seite getrennt nach Redaktion und Übersetzung
- Kosten pro Handbuch / Kosten der Dokumentation
- Kosten Technische Dokumentation im Verhältnis zu den Auftragskosten
- Einhalten von Kosten: Soll-Ist-Vergleich Budget
- Übersetzungskosten
- Übersetzungskosten unter Einsatz eines TMS
- Druckkosten
- Druckerklcks pro Monat
- Produktionskosten
- Einsparungen durch Fremdvergabe von Dienstleistungen (Übersetzung und Druck)
- Verhältnis Festpreisangebot - tatsächlicher Aufwand
- Ersparnisse durch Einführung neuer Technologien
- Kostenentwicklung bei Einsatz von CMS

3.3.5 Sonstige Kennzahlen

Strukturkennzahlen

- Altersstruktur
- Betriebszugehörigkeit
- Anzahl der tekom-Mitgliedschaften
- Qualifikation: Aus- und Weiterbildung

- Pageviews auf TK-Webseiten und Wikis - Community Contributions zu Produkt-Dokumentation
- Aufruf der Online-Hilfe vom Webserver: Häufigkeit der Themen bei welchem Produkt zu welchem Zeitpunkt
- Teilnahme an Veranstaltungen

Folgende Kennzahlenkombinationen werden als Scorecards in der Praxis eingesetzt:

1. Kennzahlen-Kombination Scorecard

- Seiten/Projekt
- Attribute/Projekt
- Liegezeit/Projekt
- Wörter/Seite
- Erstellungsdauer Doku/Projekt
- Termintreue
- Bilder/Seite
- Rechtschreibfehler/Seite
- Anteil 100%iger Vorübersetzungen
- Anzahl Übersetzerrückfragen/Projekt Dokumente/Woche
- Nachzuliefernde Dokumentation/Woche
- Druckerlicks/Monat
- Dauer Korrekturlauf
- Probleme mit PPS-Schnittstelle/Woche

2. Kennzahlen-Kombination Scorecard

- Wiederverwendung von Modulen im Redaktionssystem
- Durchschnittliche Termintreue „Einhaltung Endtermin Übersetzung“
- Durchschnittliche Termintreue „Einhaltung Endtermin“
- Durchschnittliche Termintreue „Einhaltung Termine Zulieferinformationen“

3. Kennzahlen-Kombination Scorecard

- Durchlaufzeiten
- Interne Kosten
- Fehlerkosten

3. Kennzahlen-Kombination Scorecard

- Umfang
- Aufwand
- Wiederverwendung

- Einhalten von Terminen
- Einhalten von Kosten
- Änderungsumfang

4. Kennzahlen-Kombination Scorecard

- Anzahl Mitarbeiter
- Personalkosten Stundensatz
- Altersstruktur
- Betriebszugehörigkeit
- Aus- und Weiterbildung
- Druckkosten
- Kosten pro Dokument
- Volumen der erstellten und geänderten Dokumente

5. Kennzahlen-Kombination Scorecard

- Entwicklungsdauer
- Kundenzufriedenheit
- Usability
- Technische Korrektheit
- Kosten pro Handbuch